

35.G2686



PATENT APPLICATION

~~0260~~  
03C0  
#A

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of: )  
MASAYUKI HONMA ) Examiner: Not Yet Assigned  
Application No.: 09/726,403 ) Group Art Unit: NYA  
Filed: December 1, 2000 )  
For: IMAGE-FORMING SYSTEM, )  
CONTROL METHOD THEREFOR, :  
IMAGE-FORMING APPARATUS, )  
DATA PROCESSING METHOD, :  
AND STORAGE MEDIUM ) January 12, 2001

Commissioner for Patents  
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

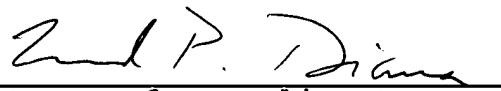
Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which he is entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Application:

11-344327, filed December 3, 1999.

A certified copy of the priority document is enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our New York office by telephone at (212) 218-2100. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,

  
Zul P. Diana  
Attorney for Applicant  
Registration No. 29, 296

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO  
30 Rockefeller Plaza  
New York, New York 10112-3801  
Facsimile: (212) 218-2200

NY\_MAIN 139005v1

CFG 2686 US

09/726,403

日本特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the ~~enclosed~~ is a true copy of the following application as filed  
with this Office.

出願年月日

Date of Application:

JAN 16 2001

1999年12月 3日

出願番号

Application Number:

平成11年特許願第344327号

願人

Applicant (s):

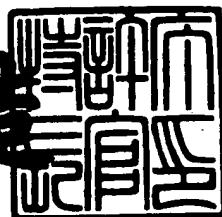
キヤノン株式会社

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2000年12月22日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2000-3107012

【書類名】 特許願  
【整理番号】 3855033  
【提出日】 平成11年12月 3日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 B41L 39/00  
【発明の名称】 画像形成システム  
【請求項の数】 4  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内  
【氏名】 本間 正之  
【特許出願人】  
【識別番号】 000001007  
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号  
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社  
【代表者】 御手洗 富士夫  
【代理人】  
【識別番号】 100066061  
【住所又は居所】 東京都港区新橋1丁目18番16号 日本生命新橋ビル  
3階  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 丹羽 宏之  
【電話番号】 03(3503)2821  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100094754  
【住所又は居所】 東京都港区新橋1丁目18番16号 日本生命新橋ビル  
3階  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 野口 忠夫

【電話番号】 03(3503)2821

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011707

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703800

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像形成システム

【特許請求の範囲】

【請求項1】 プリント手段を備えた複数の画像形成装置を有し、各画像形成装置は、ネットワーク通信手段と、このネットワーク通信手段を介して受信した画像データと動作モードデータを記憶する記憶手段とを備え、且つ任意の画像形成装置に、他の画像形成装置に記憶されている画像データと動作モードデータを前記ネットワーク通信手段を介して取得するデータ取得手段と、取得した動作モードデータに従って自動的にその動作モードに変更する動作モード変更手段とを備えたことを特徴とする画像形成システム。

【請求項2】 動作モード変更手段により動作モードを変更し、取得した画像データをプリントした後に、取得した画像データと動作モードデータを消去することを特徴とする請求項1記載の画像形成システム。

【請求項3】 プリント手段を備えた複数の画像形成装置を有し、各画像形成装置は、ネットワーク通信手段と、このネットワーク通信手段を介して受信した画像データと動作モードデータを記憶する記憶手段とを備え、且つ任意の画像形成装置に、他の画像形成装置に記憶されている画像データと動作モードデータを前記ネットワーク通信手段を介して取得するデータ取得手段と、取得した動作モードデータに従って操作部の指示によりその動作モードに変更する動作モード変更手段とを備えたことを特徴とする画像形成システム。

【請求項4】 動作モード変更手段により動作モードを変更し、取得した画像データをプリントした後に、取得した画像データと動作モードデータを消去することを特徴とする請求項3記載の画像形成システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、特にネットワーク通信機能及び電子ソート機能を備えたデジタル複写機等の画像形成装置を有する画像形成システムに関するものである。

【0002】

## 【従来の技術】

従来より、コピーを行うすべての原稿の画像を読み取り、それらの画像データをハードディスクなどのメモリに一旦記憶し、そのメモリから任意の原稿の画像データを繰り返し読み出してプリントアウトする電子ソート機能を備えたデジタル複写機が知られている。このような複写機では、複数のBINを持つソート装置を持たなくても、コピー紙をソートした状態で排紙することが可能である。

## 【0003】

また、ホストコンピュータのアプリケーションPDL（ページ記述言語）のデータをネットワークを介してデジタル複写機が受け取り、そのPDLからビットマップ画像に展開し、同様にハードディスクなどのメモリに一旦記憶し、そのメモリから任意の画像を繰り返し読み出してプリントし、ソートする、PDL画像の電子ソート機能が知られている。

## 【0004】

さらに、デジタル複写機のハードディスクについて個人的に領域を分け、ホスト装置からのPDLをビットマップに展開した画像を自分の領域（パーソナルボックス）に一旦格納し、そのパーソナルボックスから画像をプリントする場合、複写機の操作部から自分の領域をアクセスするためのパスワードを入力してプリントすることが知られている。このようなシステムは、他人に見られたくないPDL画像をプリントする場合に有効となる。

## 【0005】

## 【発明が解決しようとする課題】

ところで、上記のようなシステムでは、例えばユーザがホストコンピュータ等のアプリケーションPDLをデジタル複写機のパーソナルボックスに送信後、複写機の操作部からプリントする場合、他人がその複写機でコピー動作を行っていたら、そのコピー動作が終了するまでプリントできないという問題点があった。また、その複写機がトナー切れ、用紙切れ等のプリンタ故障、あるいは他の理由でプリンタが使えない場合、故障状態等が直るまでプリントできないという問題点があった。

## 【0006】

本発明は、上記のような問題点に着目してなされたもので、デジタル複写機等の画像形成装置が他人に使用されていたり故障等が発生していても、他の装置で画像データを引き出してプリントすることができ、プロダクティビティが向上した画像形成システムを提供することを目的としている。

#### 【0007】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明に係る画像形成システムは、次のように構成したものである。

#### 【0008】

(1) プリント手段を備えた複数の画像形成装置を有し、各画像形成装置は、ネットワーク通信手段と、このネットワーク通信手段を介して受信した画像データと動作モードデータを記憶する記憶手段とを備え、且つ任意の画像形成装置に、他の画像形成装置に記憶されている画像データと動作モードデータを前記ネットワーク通信手段を介して取得するデータ取得手段と、取得した動作モードデータに従って自動的にその動作モードに変更する動作モード変更手段とを備えるようにした。

#### 【0009】

(2) 上記(1)の構成において、動作モード変更手段により動作モードを変更し、取得した画像データをプリントした後に、取得した画像データと動作モードデータを消去するようにした。

#### 【0010】

(3) プリント手段を備えた複数の画像形成装置を有し、各画像形成装置は、ネットワーク通信手段と、このネットワーク通信手段を介して受信した画像データと動作モードデータを記憶する記憶手段とを備え、且つ任意の画像形成装置に、他の画像形成装置に記憶されている画像データと動作モードデータを前記ネットワーク通信手段を介して取得するデータ取得手段と、取得した動作モードデータに従って操作部の指示によりその動作モードに変更する動作モード変更手段とを備えるようにした。

#### 【0011】

(4) 上記(3)の構成において、動作モード変更手段により動作モードを変

更し、取得した画像データをプリントした後に、取得した画像データと動作モードデータを消去するようにした。

#### 【0012】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施例を図面について説明する。

#### 【0013】

##### 【実施例1】

図1は本発明の実施例による画像形成装置の構成を示すブロック図であり、ネットワーク通信機能及び電子ソート機能を備えたデジタル複写機の概略構成を示している。

#### 【0014】

リーダ部1は原稿の画像を読み取り、その原稿画像に応じた画像データをプリンタ部2及び画像入出力制御部3へ出力する。プリンタ部2はリーダ部1及び画像入出力制御部3からの画像データに応じた画像を記録紙上に記録する。画像入出力制御部3はリーダ部1に接続されており、ファクシミリ部4、ファイル部5、ネットワークインターフェイス部7、PDLの一種であるLIPSのフォーマッタ部、同じくPDLの一種であるポストスクリプトのフォーマッタ部9、コア部10などからなる。

#### 【0015】

ファクシミリ部4は電話回線を介して受信した圧縮画像データを伸長し、伸長された画像データをコア部10へ転送し、またコア部10から転送された画像データを圧縮し、圧縮された圧縮画像データを電話回線を介して送信する。ファイル部5には光磁気ディスクドライブユニット6が接続されており、ファイル部5はコア部10から転送された画像データを圧縮し、その画像データを検索するためのキーワードとともに光磁気ディスクドライブユニット6にセットされた光磁気ディスクに記憶させる。また、このファイル部5はコア部10を介して転送されたキーワードに基づいて光磁気ディスクに記憶されている圧縮画像データを検索し、検索された圧縮画像データを読み出して伸長し、伸長された画像データをコア部10へ転送する。

## 【0016】

ネットワークインターフェイス部7は、パーソナルコンピュータまたはワークステーション（以下PC/WSと記す）11とコア部10の間のインターフェイスである。また、このネットワークインターフェイス部7は、同様にネットワーク接続されている他のデジタル複写機13と、コア部10間のインターフェイスにもなっている。そして、本実施例に関わるホスト装置からのPDL画像を受信したり、他のデジタル複写機のハードディスクから原稿画像等を読み出す場合、このネットワークインターフェイス部7を介して行う。

## 【0017】

12はネットワークサーバーであり、ネットワーク制御の中核である。フォーマッタ部8、9はPC/WS11から転送されたPDLデータをプリンタ部2で記録可能な画像データに展開する。コア部10については後述するが、このコア部10はリーダ部1、ファクシミリ部4、ファイル部5、ネットワークインターフェイス部7、フォーマッタ部8、9のそれぞれの間のデータの流れを制御する。

## 【0018】

図2は上記構成の画像形成装置の内部構成を示す断面図であり、100はデジタル複写機の装置本体、189は循環式自動原稿送り装置（RDF）である。図1におけるリーダ部1は、図2の101～109の本体上部の部分、プリンタ部2は図2の110～163の本体内部の部分に対応する。

## 【0019】

図2において、101は原稿載置台としてのプラテンガラス、102はスキヤナで、原稿照明ランプ103、走査ミラー104等で構成されている。そして、不図示のモータによりスキヤナ102が所定方向に往復走査されることで、原稿の反射光107が走査ミラー104～106を介し、レンズ108を透過してイメージセンサであるCCD109に結像する。

## 【0020】

120はレーザ、ポリゴンスキャナ等で構成された露光制御部で、CCDイメージセンサ109で電気信号に変換され、後述する所定の画像処理が行われた画

像信号に基づいて変調されたレーザ光129を感光体ドラム110に照射する。

【0021】

感光体ドラム110の回りには、1次帯電器112、現像器121、転写帯電器118、クリーニング装置116、前露光ランプ114が装備されている。そして、画像形成部126において、感光体ドラム110は不図示のモータにより図に示す矢印の方向に回転しており、1次帯電器112により所望の電位に帯電された後、露光制御部120からのレーザ光129が照射され、静電潜像が形成される。この感光体ドラム110上に形成された静電潜像は、現像器121により現像されて、トナー像として可視化される。

【0022】

一方、上段カセット131あるいは下段カセット132からピックアップローラ133、134により給紙された転写紙は、給紙ローラ135、136により本体内上部に送られ、レジストローラ137により転写ベルトに給送され、上記可視化されたトナー像が転写帯電器118によりこの転写紙に転写される。転写後の感光体ドラム110は、クリーニング装置116により残留トナーが清掃され、前露光ランプ114により残留電荷が消去される。

【0023】

上記転写後の転写紙は、転写ベルト130から分離され、定着前帯電器139、140によりトナー像が再帯電され、定着器141に送られて加圧、加熱により定着され、排出ローラ142により本体100の外に排出される。

【0024】

119はレジストローラ137から送られた転写紙を転写ベルト130に吸着させる吸着帯電器であり、転写ベルト130の回転に用いられると同時にこの吸着帯電器119と対になって転写ベルト130に転写紙を吸着帯電させる転写ベルトローラ（図示せず）が設けられている。

【0025】

本体100には、例えば4000枚の転写紙を収納し得るデッキ150が装備されている。このデッキ150のリフタ151は、給紙ローラ152に転写紙が常に当接するように転写紙の量に応じて上昇する。また、100枚の転写紙を収

容し得るマルチ手差し153が装備されている。

【0026】

さらに、図2において、154は排紙フラッパであり、両面記録側ないし多重記録側と排紙側の経路を切り替える。排紙ローラ142から送り出された転写紙は、この排紙フラッパ154により両面記録側ないし多重記録側に切り替えられる。また、157は両面記録と多重記録の経路を切り替える多重フラッパであり、これを図の左方向に倒すことにより、転写紙を反転パス155に介さずに直接下搬送パス158に導くことができる。

【0027】

159は経路160を通じて転写紙を感光体ドラム110側に給紙する給紙ローラである。161は排紙フラッパ154の近傍に配置されて、この排紙フラッパ154により排出側に切り替えられた転写紙を機外に排出する排出ローラである。

【0028】

両面記録（両面複写）時には、排紙フラッパ154を上方に上げて、多重フラッパ157を右に倒し、複写済みの転写紙を搬送パス155を介した後、多重フラッパ157を左に倒し、搬送パス158を介して、裏返した状態で再給紙トレイ156に格納する。また多重記録（多重複写）時には、排紙フラッパ154を上方に上げて、多重フラッパ157を左に倒し、複写済みの転写紙を搬送パス158を介した後、再給紙トレイ156に格納する。この再給紙トレイ156に格納された転写紙は、下から1枚ずつ給紙ローラ159により経路160を介して本体100のレジストローラ137に導かれる。

【0029】

本体100から転写紙を反転して排出（裏面排紙）する場合には、排紙フラッパ154を上方へ上げ、フラッパ157を右方向へ倒し、複写済みの転写紙を搬送パス155側へ搬送し、転写紙の後端が第1の送りローラ162を通過した後に、反転ローラ163によって第2の送りローラ162a側へ搬送し、排出ローラ161によって、転写紙を裏返して機外へ排出する。

【0030】

図3はリーダ部1の構成を示すブロック図である。CCD209から出力された画像データは、A/D・SH部210でアナログ/デジタル変換が行われるとともに、シェーディング補正が行われる。このA/D・SH部210によって処理された画像データは、画像処理部211を介してプリンタ部2へ転送されるとともに、インターフェイス(I/F)部213を介して画像入出力制御部3のコア部10へ転送される。

#### 【0031】

CPU214は、図2の本体100の操作部500で設定された設定内容に応じて画像処理部211及びインターフェイス部213を制御する。例えば、操作部500でトリミング処理を行って複写を行う複写モードが設定されている場合は、画像処理部211でトリミング処理を行わせてプリンタ部2へ転送させる。また、操作部500でファクシミリ送信モードが設定されている場合は、インターフェイス部213から画像データと設定されたモードに応じた制御コマンドをコア部10へ転送させる。このようなCPU214の制御プログラムはメモリ216に記憶されており、CPU214はメモリ216を参照しながら制御を行う。また、メモリ216はCPU214の作業領域としても使われる。

#### 【0032】

図4はコア部10の構成を示すブロック図である。リーダ部1からの画像データはデータ処理部321へ転送され、リーダ部1からの制御コマンドはCPU323へ転送される。データ処理部321は画像の回転処理や変倍処理などの画像処理を行うものであり、リーダ部1からデータ処理部321へ転送された画像データは、リーダ部1から転送された制御コマンドに応じて、インターフェイス部320を介してファクシミリ部4、ファイル部5、ネットワークインターフェイス部7へ転送される。

#### 【0033】

また、ネットワークインターフェイス部7を介して入力された画像を表すコードデータは、データ処理部321に転送され、そのPDLがLIPSであるのかあるいはポストスクリプトであるのかが判定され、しかるべきフォーマッタ部8または9へ転送されて画像データに展開される。この画像データはデータ処理部

321に転送された後、ファクシミリ部4やプリンタ部2へ転送される。

#### 【0034】

ファクシミリ部4からの画像データは、データ処理部321へ転送された後、プリンタ部2やファイル部5、ネットワークインターフェイス部7へ転送される。また、ファイル部5からの画像データは、データ処理部121へ転送された後、プリンタ部2やファクシミリ部4、ネットワークインターフェイス部7へ転送される。

#### 【0035】

CPU323はメモリ324に記憶されている制御プログラム、及びリーダ部1から転送された制御コマンドに従ってこのような制御を行う。また、メモリ324はCPU323の作業領域としても使われる。ネットワークインターフェイス部7にはMIB (Management Information Base) と呼ばれるデータベースが構築されており、SNMPプロトコルを介してネットワーク上のコンピュータと通信することで、プリンタ部2の管理が可能になっている。

#### 【0036】

また、パーソナルボックスプリントにおいて、例えばTCP/IPプロトコルで他のデジタル複写機のネットワークインターフェイス部7と通信し、他のデジタル複写機のコア部10を通じ、他のデジタル複写機のリーダ部1の画像処理部211内における図5の画像記憶部255のハードディスク257内のパーソナルボックスにある原稿を読み出し、他の複写機のコア部10、ネットワークインターフェイス部7を介して、原稿画像をTCP/IPプロトコルで受け取る。

#### 【0037】

上記他のデジタル複写機から受け取った原稿画像は、ネットワークインターフェイス部7から受け取り、コア部10、リーダ部1を経由してプリンタ部2に転送し、プリントアウトする。

#### 【0038】

このように、コア部10を中心に原稿画像の読み取り、画像のプリント、画像の送受信、画像の保存、コンピュータからのデータの入出力などの機能を複合さ

せた処理を行うことが可能となっている。

【0039】

図5は画像処理部211の詳細構成を示すブロック図である。

【0040】

A/D・SH部210によってA/D変換され、シェーディング補正された画像は、Blackの輝度のデータとして入力され、10g変換部250に送られる。10g変換部250では、入力された輝度データを濃度データに変換するためのLUTが格納されており、入力されたデータに対応するテーブル値を出力することによって、輝度データを濃度データに変換する。

【0041】

その後、濃度データは2値化部251へ送られる。2値化部251では、多値の濃度データが2値化され、濃度値が「0」あるいは「255」となる。この2値化された8bitの画像データは、「0」あるいは「1」の1bitの画像データに変換されるので、メモリに格納する画像データ量は小さくなる。

【0042】

しかし、上記のように画像を2値化すると、画像の階調数は256階調から2階調になるため、写真画像のような中間調の多い画像データは2値化によって一般に画像の劣化が著しい。そこで、2値データによる擬似的な中間調表現をする必要がある。例えば、2値のデータで擬似的に中間調表現を行う手法として誤差拡散法を行う。この方法は、ある画像の濃度があるしきい値より大きい場合は「255」の濃度データであるとし、あるしきい値以下である場合は「0」の濃度データであるとして2値化した後、実際の濃度データと2値化されたデータの差分を誤差信号として、回りの画素に配分する方法である。誤差の配分は、あらかじめ用意されているマトリクス上の重み係数を2値化によって生じる誤差に対して掛け合わせ、回りの画素に加算することによって行う。これによって、画像全体での濃度平均値が保存され、中間調を擬似的に2値で表現することができる。

【0043】

上記2値化された画像データは、制御部252に送られる。また、コンピュータからのPDLを展開したビットマップ画像データは、コア部10から入力され

、このデータはすでにコア部10の前段のLIPSフォーマッタ部8あるいはPSフォーマッタ部9で2値画像データとして展開されているので、そのまま制御部252に送られる。

#### 【0044】

制御部252では、本体100からの指令により、RDF、プラテンガラス上から読み取った原稿で、A/D・SH部210を経由した画像や、インターフェイス部213からのPDLを展開したビットマップの画像を画像記憶部255に格納したり、画像記憶部255から画像データを順次読み出して出力する。

#### 【0045】

画像記憶部255は、SCSIコントローラ256とハードディスク（メモリ）257を有し、SCSIコントローラ256からの指令に従い、ハードディスク257に画像データを書き込む。そして、ハードディスク257に格納された複数の画像データは、操作部500で指定された編集モードに応じた順序でプリントされる。例えば、先頭ページから送られてくるPDL画像を逆順プリント、かつ電子ソートする場合、ホスト装置から送られてくるすべてのページのPDLのビットマップ画像を一旦ハードディスク257に格納した後、最終ページから最初のページに向かって順にハードディスク257から画像を読み込み、プリントする。そして、この動作をホスト装置から要求された部数分繰り返し、電子ソートを実現する。

#### 【0046】

また、画像記憶部255から呼び出された画像データ及び画像記憶部255に格納しない画像データは、平滑化部253に送られる。平滑化部253では、まず1bitのデータを8bitのデータに変換し、画像データの信号を「0」または「255」の状態にする。

#### 【0047】

変換された画像データは、あらかじめ決められたマトリクス上の係数と、近傍画素の濃度値をそれぞれ乗算したものの総和で得られる、重みづけされた平均値に置き換えられる。これによって、2値のデータは近傍の画素における濃度値に応じて多値のデータに変換され、読み取られた画像により近い画質が再現できる

。この平滑化された画像データは、γ補正部254に入力される。γ補正部254では、濃度データを出力する際にプリンタの特性を考慮したLUTによる変換を行い、操作部500で設定された濃度値に応じた出力の調整を行う。この結果、処理された画像はプリンタ部2へ転送され、プリント出力が実行される。

## 【0048】

図6は操作部500の液晶表示パネルの基本画面を示す説明図である。

## 【0049】

この画面はタッチパネルとなっており、それぞれ表示される機能の枠内を触ることにより、その機能が実行される。

## 【0050】

拡張機能キー501は機能を拡張するためのものであり、このキー501を押すことによって、ページ連写、両面複写、多重複写、移動、とじ代の設定、枠消し等の設定モードに入る。画像モードキー502を押すと、複写画像に対して網掛け、影付け、トリミング、マスキングを行うための設定モードに入る。ユーザモードキー503は、ユーザ使用環境の設定、例えばブザーON, OFFの設定、カセットオート選択のON/OFFの設定、自動濃度調整方式の設定等を行うためものである。応用ズームキー504を押すと、原稿のX方向、Y方向を独立に変倍するモード、原稿サイズと複写サイズから変倍率を計算するズームプログラムのモードに入る。

## 【0051】

M1キー505, M2キー506, M3キー507は、それぞれに登録されたモードメモリを呼び出す際に押すキーである。登録キー508は、それぞれのモードメモリに現在のコピーモードを登録する場合に押すキーである。

## 【0052】

オプションキー509は、フィルムから直接複写するためのフィルムプロジェクタ等のオプション機能の設定を行うキーである。さらに、お好みキーの設定を行う場合にもこのキー509を押す。

## 【0053】

ソータキー510は、メカソータを使用するか、電子ソータを使用するかの設

定、ソータのソート、グループ等のモード設定を行うキーである。原稿混載キー511は、原稿フィーダにA4サイズとA3サイズ、あるいはB5サイズとB4サイズの原稿と一緒にセットする際に押すキーである。

#### 【0054】

等倍キー512は、複写倍率を100%にする際に押すキーである。縮小キー514、拡大キー515は、定型の縮小、拡大を行う際に押すキーである。ズームキー516は、倍率を例えば25~800%の間で設定するためのキーである。用紙選択キー513は、複写用紙の選択を行う際に押すキーである。濃度キー518、520は、キー518を押す毎に濃く複写され、キー520を押す毎に薄く複写される。濃度表示部517は、濃度キー518、520を押すと表示が左右に変化する。AEキー519は、新聞のように地肌の濃い原稿を自動濃度調整複写するときに押すキーである。

#### 【0055】

HIFIキー521は、写真原稿のように中間調の濃度が多い原稿の複写の際に押すキーである。文字強調キー522は、文字原稿の複写で文字を際立たせたい場合に押すキーである。

#### 【0056】

ガイドキー523は、あるキーの機能が分からぬときに押すキーであり、そのキーの説明が表示される。

#### 【0057】

コピーキー524は、複写動作を行う場合に押すキーであり、このキー524が押されたときに、図6に示す基本画面が表示される。

#### 【0058】

ファックスキー55は、ファックスを行うときに押すキーである。ファイルキー526は、ファイルデータを出力したいときに押すキーである。プリンタキー427は、プリントの濃度を変更したり、リモートのホスト装置からのPDL画像のプリント出力結果を参照したい場合に押すキーである。

#### 【0059】

フォーム登録キー540は、RDFにセットされた原稿をフォーム画像として

ハードディスク257のフォーム領域に記憶する場合に押すキーである。

【0060】

フォーム合成キー541は、ハードディスク257のフォーム領域に記憶された複数のフォーム画像を選択し、RDFにセットされた原稿とOR合成をとり、プリントする場合に押すキーである。

【0061】

図7はネットワークを通じて他の画像形成装置のハードディスクのパーソナルボックスにある原稿画像を読み出す手段を実行するために他の画像形成装置を選択するときの操作部500の画面を示す図である。画像形成装置を設置して、初めて使用する場合に、ユーザの管理者がこの操作部500の画面からパーソナルボックス原稿画像の読み出しが可能な他の画像形成装置の設定を行う。

【0062】

この場合、不図示の管理者キーを押した後、図示していないがテンキーにより管理者用パスワードを入力し、あらかじめ画像形成装置のメモリ216に登録されている管理者用パスワードと一致すれば、図示しないが管理者画面を表示し、そこで「グループ機器取得キー」を押すと、図7の画面に移行する。

【0063】

640はアドレス指定キーであり、これを押してキー表示を反転させてから、不図示のテンキーにより、原稿画像の送受信を行うべき他の画像形成装置のネットワーク装置のIPアドレスを入力する。例えば、ネットワーク上の他の画像形成装置のIPアドレスが150.61.65.9の場合、その数値を入力した後、OKボタン645を押して、他の画像形成装置とTCP/IPプロトコルで通信を開始する。その際、まず相手が画像形成装置かを問い合わせるコマンドをそのIPアドレスに対して送信し、相手が画像形成装置であれば、相手の画像形成装置は自分の名称、機種名、ハードディスクの残り容量、コピー中かどうか等の情報をレスポンスとして返すので、それらの情報を受信する。

【0064】

641はサーチ範囲指定キーであり、これを押してキー表示を反転させてから、不図示のテンキーにより、原稿画像の送受信を行うべきネットワーク上の他の

画像形成装置を探すためのIPアドレスの範囲を指定する。これは、他の画像形成装置のIPアドレスが直接分からなかった場合、あるいはIPアドレスの範囲内で複数の画像形成装置があった場合に、ユーザがそれらの中から原稿画像の送受信を行うべき他の画像形成装置を選択したい場合に有効となる。

#### 【0065】

643はサーチ範囲始点アドレス表示欄であり、ここから他の画像形成装置をネットワーク上で探し始めるためのIPアドレスの始点を指定する。644はサーチ範囲終点アドレス表示欄であり、表示欄643で指定した始点IPアドレスから探し始めて、表示欄644で指定した終点IPアドレスまで、ネットワーク上の他の画像形成装置を探す。

#### 【0066】

例えば、原稿画像の送受信を行いたいネットワーク上の他の画像形成装置のIPアドレスのサーチの始点が150.61.65.000、終点が150.61.65.255の場合、それらの数値をテンキーで入力した後、OKボタン645を押して、まず150.61.65.000のIPアドレスで、TCP/IPプロトコルにより、相手が画像形成装置かを問い合わせるコマンドを通信する。

#### 【0067】

相手からレスポンスがあった場合や、ある一定時間レスポンスがなかったら、同様に150.61.65.001、150.61.65.002と進め、150.61.65.255の終点までサーチする。これらのIPアドレスそれぞれに対し、相手が画像形成装置であれば、相手の画像形成装置は自分の名称、機種名、ハードディスクの残り容量、コピー中かどうか等の情報をレスポンスとして返すのでそれらの情報を受信する。

#### 【0068】

646は取り消しキーであり、ネットワーク接続可能な他の画像形成装置のサーチを中止する場合に押す。

#### 【0069】

図8は接続先一覧表示を示す操作部500の画面であり、図7のOKキー645を押した後、TCP/IPプロトコルにより、通信相手先が画像形成装置であ

り、その機器の名称、機種名、ハードディスクの残り容量情報をレスポンスとして返してきた結果を示すものである。

【0070】

650は名称表示欄であり、図8の画面でアドレス指定してTCP/IPで通信し、もしくはアドレスのサーチ範囲を指定して得られた相手の画像形成装置のRAMにユーザにより登録されている名称が表示されている。例えば図8の場合、サーチ範囲を指定してサーチした結果、営業1課GP、営業2課GPという機種名の複写機2台と通信が行えたことを示している。

【0071】

651は機種名表示欄であり、それぞれの相手の画像形成装置のROMに登録されている機種の商品名が表示されている。図8の場合、営業1課GPはGP215という機種、営業2課GPはGP30という複写機の機種名であることを示している。

【0072】

656はハードディスク情報表示欄であり、それぞれの相手の複写機のハードディスクの残り容量が表示されている。例えば、営業1課GPの複写機のハードディスクの残り容量は80MB、営業2課GPのハードディスクの残り容量は80MBであり、残り容量があるのでOKという表示になっている。

【0073】

654は下スクロールキーであり、名称と機種名の一覧の次の画面を表示するために押す。655は上スクロールキーであり、名称と機種の一覧の前の画面を表示するために押す。

【0074】

653は削除キーであり、接続できた機器のうち、原稿画像の送受信をあえてしたくない機器を選択して削除する場合に押す。例えば、営業1課GPの複写機に対して原稿画像の送受信をしたくない場合、その機器を表示している行をタッチして反転表示させ、削除キー653を押すことにより、接続先一覧から表示を取り除くと同時に、原稿画像の送受信を行う機器の対象から外す。

【0075】

652はOKキーであり、これを押すことにより、接続先一覧に表示されている複写機、図8の場合は営業1課GPと営業2課GPに対して原稿画像の送受信を許可することを確定させる。例えば、自分の複写機である総務GPというデジタル複写機のパーソナルボックスに格納したプリントデータを、操作部500からの指示でプリントしようとしたとき、他人が使用していてプリントできなかつた場合、他の複写機である営業1課GPあるいは営業2課GPの操作部から、使用中の総務GPのハードディスク内のパーソナルボックスの画像をネットワーク経由で引き出し、営業1課GPあるいは営業2課GPの複写機でプリントを行う制御を実行する。

#### 【0076】

次に、図9を用いて実施例のパーソナルボックスについて説明する。

#### 【0077】

257は電子ソータの画像記憶部のハードディスクであり、電子ソートを行うために画像データを一時的に格納し、ジョブ終了後にそれらの画像データを消去する領域であるテンポラリ領域600と、ホスト装置であるPC/WS11から受信したPDL画像を外部I/F（インターフェイス）処理部で展開した画像データをPC/WS11から指定したパーソナルボックス番号に対応するハードディスクのパーソナルボックス領域に格納し、後でユーザが操作部500で自分のパーソナルボックス番号のパーソナルボックスに入っているPDL画像から展開された画像をプリントするための領域であるパーソナルボックス領域601とに分けられている。

#### 【0078】

例えば、1GBのハードディスクの場合、300MBをテンポラリ領域、700MBをパーソナルボックス領域と分けて使用する。また、図9に示すように、パーソナルボックスの数が10であるとき、700MBの領域を70MBずつに区切って使用する。

#### 【0079】

また、各パーソナルボックスには番号が付いており、例えばボックス602, 603, 604, 605は、それぞれボックス番号0, 1, 2, 9である。そし

て、例えば図9の例の場合、田中用のボックスは1であり、田中という名前のユーザがPC/WS11から自分のボックスにPDL文書を入れたい場合、PC/WS11でボックス番号1を指定する。

#### 【0080】

また、田中という名前のユーザがPC/WS11から他人のボックス、例えば加藤というユーザに自分のPDL文書を入れたい場合、PC/WS11でボックス番号を、送りたい相手のボックス番号、つまりこの場合9に指定する。これにより、自分のPDL文書を他人のボックスにメールすることが可能となる。

#### 【0081】

図10はPC/WS11においてアプリケーションソフト上で文書データを印刷、あるいはパーソナルボックスを指定しようとするときのウインドウの様子を示す図である。

#### 【0082】

701はアプリケーションソフト上の印刷ウインドウであり、アプリケーションのメニューで印刷を指定したときに表示されるウインドウである。702は現在設定されているプリンタ名、例えば本実施例の場合はネットワーク接続されるデジタル複写機名である。703は印刷範囲の設定欄であり、文書全ページを印刷あるいはパーソナルボックスに入れるか、文書の何ページから何ページまでを印刷あるいはパーソナルボックスに入れるかを設定する。全ページ指定かページ範囲指定かは、該当する方の□マークにマウスをクリックしてチェックマークを入れて選択する。

#### 【0083】

705は部数の設定欄であり、何部印刷するか、あるいはパーソナルボックスに入れる文書を後で印刷する場合に何部印刷するかを設定する。710はパーソナルボックス指定欄であり、□マークにマウスをクリックしてチェックマークを入れた場合、文書データを印刷するのではなく、後述するパーソナルボックスウインドウで設定した内容で文書データをパーソナルボックスに入れる。この□マークにマウスをクリックしてチェックマークを入れた場合は、通常印刷を行う。

#### 【0084】

706はパーソナルボックスの設定ボタンであり、後述するパーソナルボックス番号の指定等を行う。709は詳細ボタンであり、例えば印刷する解像度等を設定する。707はOKボタンであり、設定が完了し、印刷を開始するかあるいは指定したパーソナルボックス番号へ文書の転送を開始する。708はキャンセルボタンであり、印刷あるいはパーソナルボックスの設定を無効にし、印刷ウインドウ701を閉じる場合に押す。

#### 【0085】

図11はPC/WS11においてアプリケーションソフト上で文書データを印刷、あるいはパーソナルボックスを指定しようとするときの印刷ウインドウ701において、パーソナルボックスの設定ボタン706を押したときに開くパーソナルボックスウインドウの様子を示す図である。

#### 【0086】

720は上述のパーソナルボックスのウインドウであり、アプリケーションソフトの文書データをデジタル複写機の電子ソータのハードディスク上にあるパーソナルボックスのどの番号に格納するか、またユーザが後でデジタル複写機の前でその文書データを印刷する場合にどのように印刷するのかのコピー mode の設定を行う。

#### 【0087】

721は格納ボックス番号の指定欄であり、例えば図10の例で田中という名前のユーザが自分のボックスにアプリケーションの文書データを格納したい場合、自分のボックス番号である1を指定する。また、田中という名前のユーザが加藤という名前のユーザにアプリケーションの文書データを渡したい場合、加藤という名前のユーザのボックス番号である9を指定する。この場合は、通常の電子メールと同様、パスワードの入力は必要としない。

#### 【0088】

723は片面印刷設定欄であり、□マークをマウスでクリックしてチェックマークを入れたとき、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを後で印刷する場合に片面印刷するように設定する。724は両面印刷設定欄であり、□マークをマウスでクリックしてチェックマークを入れたとき、パーソナルボック

スに格納した文書データのジョブを後で印刷する場合に両面印刷するように設定する。

【0089】

725はノンソート設定欄であり、□マークをマウスでクリックしてチェックマークを入れたとき、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを後で印刷する場合にノンソート印刷するように設定する。726はソート設定欄であり、□マークをマウスでクリックしてチェックマークを入れたとき、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを後で印刷する場合に電子ソート印刷するように設定する。727はソート設定欄であり、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを後で印刷する場合に、グループ印刷するように設定する。

【0090】

728は用紙設定欄であり、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを後で印刷する場合に、使用する用紙のサイズを設定する。例えば、右の△マークをマウスでクリックすれば、A4, A5, B4等の紙サイズの選択肢が表示されて選べるようになっている。729は給紙段設定欄であり、パーソナルボックスに格納した文書データのジョブを後で印刷する場合に、使用するカセット段を設定する。例えば、右の△マークをマウスでクリックすれば、上段、下段などの選択肢が表示されて選べるようになっている。図示のように「オート」の場合は、指定された用紙サイズのコピー紙が格納されているカセット段が自動的に給紙される。

【0091】

732は詳細設定ボタンであり、例えば2in1, 4in1などの縮小レイアウトを行う場合、このボタン732を押す。530はOKボタンであり、パーソナルボックスに関する設定が終了し、設定内容を有効にする場合に押す。押した後は、図10のウインドウ701に戻り、OKボタン707を押すことで、アプリケーションの文書をデジタル複写機の指定番号のパーソナルボックスに転送開始する。731はキャンセルボタンであり、パーソナルボックスに関する設定を無効にし、上記のウインドウ701に戻る場合に押す。

## 【0092】

図12は操作部500のパーソナルボックスのメイン画面を示す図である。

## 【0093】

801はデジタル複写機の操作部500のパーソナルボックスのメイン画面であり、操作部のPBキーを押したときに開くものである。図示のように、パーソナルボックスの数は番号が00～09の10個用意され、それぞれ個人別にホスト装置からのPDLデータが電子ソータにてラスタイメージに展開された形で、ハードディスクのパーソナルボックスに保存されている。

## 【0094】

また、図示しないが、操作部500の画面で、それぞれのパーソナルボックスの番号に対して名前が付けられる。例えば、ボックス番号01の場合「田中のボックス」という名前が付けられ、田中という名前の人人が使用するボックスであることを明示できる。また、それぞれのボックスの欄の一番右に表示されているパーセント表示は、全体のパーソナルボックス領域のハードディスク容量に対して、そのボックスが使用している割合を示す。例えば、ボックス番号01は、パーソナルボックス領域のハードディスク容量が700MBであった場合、その2%で、約14MB使用しているということを示す。

## 【0095】

802はボックス番号00に保存されているジョブを見るためのボタンである。同様に、803、804は、ボックス番号01、02に保存されているジョブを見るためのボタンである。例えば、図10、11で説明したように、ホスト装置で田中という名前の人人が、自分のボックス番号である1番にアプリケーションの文書データを保存するよう転送した場合、後で操作部500のパーソナルボックスのメイン画面801において、自分のボックス番号01のボタン803を押して、その文書の印刷を開始することになる。

## 【0096】

806、807は上、下スクロールキーであり、これらを押すことにより画面がスクロールでき、ボックス番号00～09の名前や使用容量を見ることができる。808は閉じるキーであり、これを押すことで、図6のメイン画面に戻ることになる。

とができる。809はファックス状況キーであり、これを押すことで、ファックス送受信の状態を確認することができる。

#### 【0097】

805は他の機器キーであり、例えばホスト装置からPDLデータをパーソナルボックスに投入した複写機、例えば総務課GPが、他人に使われていたとき、他の複写機例えば営業1課GPの操作部500からこのキー805を押すことにより、使われている総務部GPの中のパーソナルボックスの内容を覗き、そのパーソナルボックス内の原稿画像データを引き出し、営業1課GPでプリントすることができる。そして、このキー805を押した後は、後述の図16の画面に遷移する。

#### 【0098】

なお、総務課GP、営業1課GPとともに、あらかじめ図7、図8で説明したように、お互いを接続先として通信可能なように設定されているものとする。

#### 【0099】

図13は操作部500のパスワード入力画面を示す図である。

#### 【0100】

810はパーソナルボックスのパスワード入力画面であり、図12の画面で自分のパーソナルボックスに対応するボックス番号802～804を押したときに、この画面801が表示される。そして、自分のパーソナルボックスの文書データを印刷するために、自分のパスワード、例えば6桁の数値を入力する。入力した数値は、他人に見られないようにするために、パスワード欄811に入力した桁を※マーク、未入力の桁を・マークで示している。

#### 【0101】

例えば、ホスト装置で田中という名前の人があるが、自分のボックス番号である1番にアプリケーションの文書データを保存するよう転送した場合、後で操作部500のパーソナルボックスの入力画面801で自分のボックス番号01のボタン803を押した後、この画面801で自分のパスワードを入力することで、その文書の印刷を開始することができる。

#### 【0102】

これにより、他人に見られたくないPDL文書を、後で自分が操作部500の前に立ったときに印刷することができ、セキュリティが確保できることになる。また、それと同時に、前述したように、他人のパーソナルボックスへ自分が作成したPDL文書を送り、他の人が他の人のパスワードでそのPDL文書を同様に印刷することができるというメールが実現する。

#### 【0103】

812はOKキーであり、入力したパスワードの照合を開始する場合に押す。813は取り消しキーであり、パスワードの入力をキャンセルし、入力画面801に戻る場合に押す。

#### 【0104】

また、パーソナルボックスの所有者である認証を取る方法として、パスワード入力の代わりに、複写機の不図示のカードリーダから読み取った各個人毎に持っている磁気カードのコードを入力するようにしても良い。

#### 【0105】

図14は一つのパーソナルボックスに保存されているジョブの表示画面を示す図である。

#### 【0106】

815はボックス番号01の内容を見るためのボタン、830はある個人のパーソナルボックスに保存されているジョブの表示画面であり、図13の画面でOKキー812を押し、パスワードが照合した場合に表示される。例えば、ボックス番号01番の所有者である田中という名前の人があるが、自分だけしか知らないパスワードを入力して照合することで、この表示画面830が見れることになる。

#### 【0107】

823、824はホスト装置からこのパーソナルボックス番号を指定してPDL文書を入れたジョブを示す表示欄である。例えば、表示欄823では、3月8日の11:30に、「A企画案」という文書を、ホスト装置からこのボックスに入れたことを示している。この欄823で、一番右の「プリント済」とは、この文書をパーソナルボックスに入れてから一度以上プリントを行ったことを示す。その他、「NG」など、例えばハードディスクが一杯で文書を正しくボックスに

入れることができなかったことを示すこともある。

#### 【0108】

また、表示欄824では、3月11日の21:14に、「B会議資料」という文書を、ホスト装置からこのボックスに入れたことを示している。この欄で、一番右の「プリント可」とは、この文書をパーソナルボックスに入れてからまだプリントを行っておらず、プリントが可能であることを示す。そして、このラインをタッチすることにより、図示のように、このジョブのライン表示が反転する。

#### 【0109】

816は詳細情報キーであり、上記反転させたラインのジョブの詳細を表示するものである。このキー816を押すと、ホスト装置のアプリケーションの印刷ウインドウで設定した情報、例えば「A4用紙で片面で3部コピーする」などのジョブ情報が詳細に表示される。この表示画面830で、ユーザの都合により、例えば部数を3部から5部に変更するなど、ジョブ情報の変更も可能となる。また、ページを範囲指定し、例えばP. 1～P. 6を等倍コピー、P. 7～P. 10を4in1コピーというように、ページ毎にジョブの変更が可能となっている

#### 【0110】

817はプリントキーであり、反転したラインのジョブのラスターイメージで保存されている印刷データをホスト装置からパーソナルボックスに転送するときに、図10、図11で指定した印刷ジョブ設定内容（詳細情報キー816で表示される）に応じてプリントを開始する。818は消去キーであり、反転したラインのジョブを消去するときに押す。819、820は上、下スクロールキーであり、一画面では表示しきれない多数のジョブを表示する場合に、画面をスクロールする。822はファックス状況キーであり、これを押すことで、ファックス送受信の状態を確認することができる。821は閉じるキーであり、図12のパーソナルボックスのメイン画面801に戻る場合に押す。

#### 【0111】

図15は図12のメイン画面801で他の機器キー805を押した後、他の機器のパーソナルボックスの内容を覗き、そこから原稿画像データをプリントする

ための設定画面を示す図であり、ユーザがホスト装置から P D L データを総務課 G P のパーソナルボックスに投入したが、総務課 G P が他人により使用中で操作部 500 からプリントできず、営業 1 課 G P からネットワーク経由で総務課 G P のパーソナルボックスを覗き、営業 1 課 G P のプリンタにプリントしようとするときの営業 1 課 G P の操作部を示している。

#### 【0112】

950 は名称表示欄であり、図 8 の画面でアドレス指定して T C P / I P 通信し、もしくはアドレスのサーチ範囲を指定してあらかじめ得られた相手の画像形成装置の R A M にユーザにより登録されている名称を表示している。図 8 の例は、総務課 G P において他をサーチした結果であり、営業 1 課 G P から他をサーチした結果は総務課 G P と営業 2 課 G P となる。したがって、図 15 の画面においては、接続先として総務課 G P と営業 2 課 G P が表示されている。

#### 【0113】

951 は機種名表示欄であり、それぞれの相手の画像形成装置の R O M に登録されている機種の商品名を表示している。図 15 の画面では、営業 1 課 G P は G P 40 という機種、営業 2 課 G P は G P 30 という複写機の機種名であることを示している。954 は下スクロールキーであり、名称と機種名の一覧の次の画面を表示するために押す。955 は上スクロールキーであり、名称と機種の一覧の前の画面を表示するために押す。

#### 【0114】

952 は O K キーであり、これを押すことにより、接続先一覧に表示されている複写機、図 15 の場合は総務課 G P に対して、ネットワーク経由でパーソナルボックスの内容を覗くことを確定させる。例えば、総務課 G P というデジタル複写機のパーソナルボックスに格納したプリントデータを操作部 500 からの指示でプリントしようとしたとき、他人が使用していてプリントできなかった場合、他の複写機である営業 1 課 G P の操作部 500 から使用中の総務課 G P のハードディスク内のパーソナルボックスの画像をネットワーク経由で引き出し、営業 1 課 G P の複写機でプリントを行う制御を実行する。

#### 【0115】

図16は図15の画面でOKキー952を押してネットワーク経由で他の複写機である総務課GPのパーソナルボックスを覗いたときの表示画面を示す図である。

#### 【0116】

901はネットワーク経由で他の複写機である総務課GPのパーソナルボックスを覗いたときのメイン画面であり、図15のOKキー952を押したときに開くものである。総務課GPの場合、パーソナルボックスの数は番号が00, 01の2個用意され、それぞれ個人別にホスト装置からのPDLデータが電子ソータにてラスタイミージに展開された形でハードディスクのパーソナルボックスに保存されている。

#### 【0117】

また、図示しないが、操作部500の画面でそれぞれのパーソナルボックスの番号に対して名前が付けられる。例えば、ボックス番号00の場合「加藤のボックス」という名前が付けられ、加藤という名前の人人が使用するボックスであることが明示される。

#### 【0118】

また、それぞれのボックスの欄の一番右に表示されているパーセント表示は、全体のパーソナルボックス領域のハードディスク容量に対して、そのボックスが使用している割合を示す。例えば、ボックス番号00は、パーソナルボックス領域のハードディスク容量が700MBであった場合、その5%で約35MB使用しているということを示す。

#### 【0119】

902はボックス番号00に保存されているジョブを見るためのボタンである。同様に、903はボックス番号01に保存されているジョブを見るためのボタンである。例えば、図10、図11で説明したように、ホスト装置で加藤という名前の人人が総務課GPの自分のボックス番号である0番にアプリケーションの文書データを保存するよう転送し、総務課GPでの操作部500からプリントしようとしたときに、他人が使用していた場合、他の複写機である営業1課GPにおける操作部500のパーソナルボックスのメイン画面801で他の機器キー80

5を押して図15の総務課GPを選んでOKキー952を押し、図16の自分のボックス番号00のボタン902を押してその文書の印刷を開始することになる。

#### 【0120】

906, 907は上、下スクロールキーであり、これらを押すことにより、画面がスクロールできる。908は閉じるキーであり、これを押すことで、図12のメイン画面801に戻ることができる。909はファックス状況キーであり、これを押すことで、ファックス送受信の状態を確認することができる。

#### 【0121】

また、ボックスを選んだ後は、図13、図14、図15で説明した操作フローとなり、ホスト装置から総務課GPのパーソナルボックスに対して投入したPDL展開データを営業1課GPの操作部500からプリントキー817を押したタイミングで引き出し、営業1課GPのプリンタでプリントすることができる。

#### 【0122】

次に、図18のフローチャートを用いて本実施例による他機器のパーソナルボックスの参照と画像引き出しの動作について説明する。このフローチャート及び後述する図19のフローチャートに示す制御処理は、コア部10のCPU323によりあらかじめメモリ324に記憶されたプログラムに従って実行されるものである。

#### 【0123】

ここでは、ユーザがホスト装置からPDLデータを総務課GPのパーソナルボックスに対して両面プリントを投入した後、総務課GPでは他の人が複写機を使用していたので、営業1課GPからネットワーク経由で総務課GPのパーソナルボックスを覗き、そこに格納されたPDL展開画像データを引き出し、営業1課GPの両面ユニットなしのプリンタで両面プリントしようとする例を示す。

#### 【0124】

S101では、営業1課GPの操作部500の画面において、図12の他の機器キー805を押したかどうかを判断する。押さなかった場合は、S106に移行する。押した場合はS102に移行し、図15の画面の処理に移行する。そし

て、図15の画面で機器名称として例えば総務課GPを選択し、S103に進む。S103では、そのGPに対し接続が完了するまでループする。この接続は、例えばTCP/IP等のプロトコルで、お互いのネットワークインターフェイス部7の間で通信する。

#### 【0125】

通信が確立したら、S104において、他の機器、つまりこの例の場合は総務課GPのパーソナルボックスの内容を図16のように表示する。これは、総務課GPのパーソナルボックスの画像情報が格納されているハードディスク257よりデータを読み出し、制御部252、インターフェイス部213、インターフェイス部322、データ処理部321、インターフェイス部320、ネットワークインターフェイス部7を経由し、ネットワークを通じて営業1課GPのネットワークインターフェイス部7、インターフェイス部320、データ処理部321、インターフェイス部322、インターフェイス部213、画像処理部211、CPU214、操作部500という経路で、営業1課GPの操作部500に表示される。そして、S105で、他の機器のボックスを選択する。

#### 【0126】

上記他の機器キー805を押さないでS106に移行した場合、つまり、総務課GPの場合、図14において閉じるキー808を押したかを判断し、押した場合はパーソナルボックスモードから抜ける。押さなかった場合は、S107で、図12の画面においてボックスを指定する。例えば、田中のボックスを指定した場合、S108で、図13のようにその人に対するパスワードを問い合わせる。そして、S109で、パスワードが一致していない場合はS108を繰り返し、一致したらS110に移行する。

#### 【0127】

また、他の機器キー805を押してS106に移行した場合、つまり営業1課GPの場合、図17において閉じるキー908を押したかを判断し、押した場合はパーソナルボックスモードから抜ける。押さなかった場合は、図17の画面で例えば佐藤のボックスを指定した場合、S108で図13のように、その人に対するパスワードを問い合わせる。そして、S109でパスワードが一致していない

い場合は、S108の処理を繰り返し、一致したらS110に移行する。

【0128】

S110で、図12の田中のボックスを選択した場合は、図14の画面が表示され、ドキュメントを選択する。ただし、図17においてボックスを選んだ場合、「佐藤のボックス」が表示される。例えば、B会議資料を選択し、S111でプリントキー817を押した場合はS112に進み、設定モードでプリント可能かどうかを判断する。可能ならS113にジャンプし、可能でないなら例えば設定モードが両面であり、プリントしようとする営業1課GPに両面ユニットがないかあるいは両面ユニットが故障中である場合は、S114で設定モードを両面から片面に自動変更する。

【0129】

そして、S113でパーソナルボックスのハードディスク275に格納されているB会議資料の画像データを読み出し、制御部252、平滑化部253、γ補正部254を経由して画像を取得し、設定されたモードでプリンタ部2でプリントアウトする。

【0130】

S115では、閉じるキー821が押されたかを判断し、押していないならS110のドキュメント選択からの処理を繰り返す。押した場合はS106にジャンプし、図12のボックス選択の画面に移行する。

【0131】

上記S113において、営業1課GPの操作部500から総務課GPのパーソナルボックスを覗いて営業1課のGPにプリントする場合は、総務課GPのパーソナルボックスの画像データが格納されているハードディスク257より画像データを読み出し、制御部252、インターフェイス部213、インターフェイス部322、データ処理部321、インターフェイス部320、ネットワークインターフェイス部7経由し、ネットワークを通じて営業1課GPのネットワークインターフェイス部7、インターフェイス部320、データ処理部321、インターフェイス部322、インターフェイス部213、画像処理部211、プリンタ部2という経路で、S114で自動変更された変更内容に従って、営業1課GP

のプリンタでプリントする。

【0132】

また、上記営業1課GPにおいて、プリントアウトが正常に終了した場合、営業1課GPのCPU214がそれを判断し、画像処理部211、インターフェイス部213、インターフェイス322、CPU323、インターフェイス部320、ネットワークインターフェイス部7を通じて、総務課GPのネットワークインターフェイス部7に通信し、インターフェイス部320、CPU323、インターフェイス部322、インターフェイス部213、画像処理部211、制御部252経由で、プリントアウトが完了した原稿画像データを消去するように画像記憶部255に指令し、SCSIコントローラ256を経由したハードディスク257の該当する原稿画像データを消去する。

【0133】

【実施例2】

本実施例における図1～図16の構成は前述の実施例と同じであるので説明は省略する。

【0134】

図18は図14において詳細情報キー816を押したときの操作部500の画面を示す図である。

【0135】

ここでは、例えばユーザが両面ユニットがない総務課のGPに対し、図11のホスト装置の画面の設定欄723で片面プリント動作を指定し、PDLデータを流したものとする。そして、総務課GPが他人により使用中となっており、両面ユニットがある営業1課GPのプリンタでプリントアウトする場合について説明する。

【0136】

850は詳細情報画面であり、図14において選択されたパーソナルボックス中のジョブの詳細情報を示すものである。851は全体の設定情報表示画面であり、あらかじめホスト装置のアプリケーションの印刷ウインドウで設定した、例えば「A4用紙で片面3部コピーする」などのジョブ情報が詳細に表示される。

これは、ホストコンピュータからパーソナルボックスへの格納を指令されたPDL文書データとともに受信したデータである。この場合、A4用紙を使用し、等倍、片面コピーで、原稿10枚に対し3部回転ソートすることを示している。

#### 【0137】

852は部分変更指定画面である。880, 881は、片面、両面チェック欄であり、あらかじめホスト装置で設定された内容が片面プリントであるため、チェック欄880の□にチェックマークが入っている。例えば、プリントしようとする営業1課GPに両面ユニットがある場合、チェック欄881を押すことで□にチェックが入り、両面モードでプリントすることができる。

#### 【0138】

882, 883, 884はノンソート、ソート、グループチェック欄であり、それぞれを押すことでそれぞれの動作モードに変更することができる。図19では、あらかじめホスト装置で設定された内容がソートであるため、チェック欄883にチェックが入っている。

#### 【0139】

885は用紙選択キーであり、あらかじめホスト装置で設定された用紙がA4であることを示している。右の▽を押すことで、他の用紙サイズのメニューが開き、他の用紙サイズを選択、変更することができる。886は給紙段選択キーであり、あらかじめホスト装置で設定された給紙段がオートであることを示している。右の▽を押すことで、給紙段のメニューが開き、給紙段を選択、変更することができる。887は部数入力キーであり、ホスト装置で設定された部数が3部であることを示している。ここを押してテンキーで数字を入力することにより、部数を変更することができる。

#### 【0140】

857はキャンセルキーであり、指定画面852の変更をキャンセルしたいときに押す。858は下スクロールキーであり、指定画面852の表示がたくさんあって一画面に入りきれない場合に画面を下スクロールするものである。同様に、859は上スクロールキーであり、画面を上スクロールするものである。860は確定キーであり、設定したプリントジョブの変更が確定した場合に押す。押

した後は、図19の画面に戻る。

【0141】

その後、図14のプリントキー817を押すことにより、図15の画面で変更した設定内容で、プリントジョブを実行することが可能となる。

【0142】

次に、図19のフローチャートを用いて本実施例による他機器のパーソナルボックスの参照と画像引き出しの動作について説明する。なお、図17と同一ステップ(S)番号は、同一処理内容を示している。

【0143】

ここでは、ユーザがホスト装置からPDLデータを両面ユニットなしの総務課GPのパーソナルボックスに対して片面プリントを投入した後、総務課GPでは他の人が複写機を使用していたので、営業1課GPからネットワーク経由で総務課GPのパーソナルボックスを覗き、そこに格納されたPDL展開画像データを引き出し、営業1課GPの両面ユニット付きのプリンタで両面プリントする例を示す。

【0144】

S101では、営業1課GPの操作部500の画面において、図12の他の機器キー805を押したかどうかを判断する。押さなかった場合は、S106に移行する。押した場合はS102に移行し、図15の画面の処理に移行する。そして、図15の画面で機器名称として例えば総務課GPを選択し、S103に進む。S103では、そのGPに対し接続が完了するまでループする。この接続は、例えばTCP/IP等のプロトコルで、お互いのネットワークインターフェイス部7の間で通信する。

【0145】

通信が確立したら、S104において、他の機器、つまりこの例の場合は総務課GPのパーソナルボックスの内容を図16のように表示する。これは、総務課GPのパーソナルボックスの画像情報が格納されているハードディスク257よりデータを読み出し、制御部252、インターフェイス部213、インターフェイス部322、データ処理部321、インターフェイス部320、ネットワーク

インターフェイス部7を経由し、ネットワークを通じて営業1課GPのネットワークインターフェイス部7、インターフェイス部320、データ処理部321、インターフェイス部322、インターフェイス部213、画像処理部211、CPU214、操作部500という経路で、営業1課GPの操作部500に表示される。そして、S105で、他の機器のボックスを選択する。

#### 【0146】

上記他の機器キー805を押さないでS106に移行した場合、つまり、総務課GPの場合、図14において閉じるキー808を押したかを判断し、押した場合はパーソナルボックスモードから抜ける。押さなかった場合は、S107で、図12の画面においてボックスを指定する。例えば、田中のボックスを指定した場合、S108で、図13のようにその人に対するパスワードを問い合わせる。そして、S109で、パスワードが一致していない場合はS108を繰り返し、一致したらS110に移行する。

#### 【0147】

また、他の機器キー805を押してS106に移行した場合、つまり営業1課GPの場合、図17において閉じるキー908を押したかを判断し、押した場合はパーソナルボックスモードから抜ける。押さなかった場合は、図17の画面で例えば佐藤のボックスを指定した場合、S108で図13のように、その人に対するパスワードを問い合わせる。そして、S109でパスワードが一致していない場合は、S108の処理を繰り返し、一致したらS116に移行する。

#### 【0148】

S116では、図14の詳細情報キー816を押したかを見る。押していない場合は、S110にジャンプする。押した場合は、S117で図18の設定変更画面を表示し、ホスト装置であらかじめ設定したプリントモードである「等倍（100%）、A4用紙、片面モード、ソート、3部」という各モードに対し、変更を可能とする。図18で説明したように、S117で変更をした場合、S118で設定内容を変更する。このとき、営業1課GPから総務課GPのパーソナルボックスを覗いている場合、営業1課のメモリに引き取った総務課GPのパーソナルボックスの動作モード情報に対し、変更を加える。

## 【0149】

S110で、図12の田中のボックスを選択した場合は、図14の画面が表示され、ドキュメントを選択する。ただし、図17においてボックスを選んだ場合、「佐藤のボックス」が表示される。例えば、B会議資料を選択し、S111でプリントキー817を押した場合は、S113でパーソナルボックスのハードディスク275に格納されているB会議資料の画像データを読み出し、制御部252、平滑化部253、γ補正部254を経由してプリンタ部2でプリントアウトする。このとき、S118でプリント設定内容を変更たとえば、片面モードから両面モードへ変更していれば、その内容に従ってプリントする。

## 【0150】

S115では、閉じるキー821が押されたかを判断し、押していないならS116のドキュメント選択からの処理を繰り返す。押した場合はS106にジャンプし、図12のボックス選択の画面に移行する。

## 【0151】

上記S113において、営業1課GPの操作部500から総務課GPのパーソナルボックスを覗いて営業1課のGPにプリントする場合は、総務課GPのパーソナルボックスの画像データが格納されているハードディスク257より画像データを読み出し、制御部252、インターフェイス部213、インターフェイス部322、データ処理部321、インターフェイス部320、ネットワークインターフェイス部7経由し、ネットワークを通じて営業1課GPのネットワークインターフェイス部7、インターフェイス部320、データ処理部321、インターフェイス部322、インターフェイス部213、画像処理部211、プリンタ部2という経路で、S118で変更された変更内容に従って、営業1課GPのプリンタでプリントする。

## 【0152】

また、上記営業1課GPにおいて、プリントアウトが正常に終了した場合、営業1課GPのCPU214がそれを判断し、画像処理部211、インターフェイス部213、インターフェイス322、CPU323、インターフェイス部320、ネットワークインターフェイス部7を通じて、総務課GPのネットワーク

ンターフェイス部7に通信し、インターフェイス部320、CPU323、インターフェイス部322、インターフェイス部213、画像処理部211、制御部252経由で、プリントアウトが完了した原稿画像データを消去するように画像記憶部255に指令し、SCSIコントローラ256を経由したハードディスク257の該当する原稿画像データを消去する。

#### 【0153】

##### 【発明の効果】

以上説明したように、本発明によれば、ユーザが外部から例えばデジタル複写機のパーソナルボックスに対してPDLプリントジョブを投入し、デジタル複写機の操作部でそのパーソナルボックスに格納されたPDL展開原稿画像をプリントしようとしたとき、他人がそのデジタル複写機を使用中であっても、そのデジタル複写機と通信可能な他のデジタル複写機の操作部から使用中のデジタル複写機のパーソナルボックス内の原稿画像データを引き出し、プリントすることができる。また、プリントしようとしたデジタル複写機がトナー切れ、用紙切れ、プリンタ故障であっても、同様に、そのデジタル複写機と通信可能な他のデジタル複写機の操作部からプリンタ異常状態のデジタル複写機のパーソナルボックス内の原稿画像データを引き出してプリントすることができる。

#### 【0154】

このため、他人がデジタル複写機を使い終わるかあるいはデジタル複写機の異常状態が直るまで待つということがなくなり、プロダクティビティが向上するという効果がある。

#### 【0155】

また、ユーザがパーソナルボックスに投入したPDLジョブが両面モードであり、他のデジタル複写機からパーソナルボックス内の原稿画像データを引き出してプリントする場合、他のデジタル複写機に両面ユニットがない場合あるいは故障していた場合、自動的に片面コピーモードに変更できるので、プリントする機器の状態に応じて煩雑な操作をする必要がないという利便性を得ることができる。

#### 【0156】

さらに、他のデジタル複写機から原稿画像データを引き出してプリントアウトした後、他のデジタル複写機の対応するパーソナルボックスの原稿画像データを自動的に消去するので、同様に、他人がデジタル複写機を使い終わるまで待つということがなくなり、プロダクティビティが向上するとともに、利便性も向上するという効果がある。

### 【0157】

また本発明によれば、ユーザがパーソナルボックスに投入したPDLジョブが片面モードであり、デジタル複写機が両面ユニットがなかったとしても、他のデジタル複写機からパーソナルボックス内の原稿画像データを引き出してプリントする場合、他のデジタル複写機に両面ユニットがある場合に、ユーザが操作部から両面コピーモードに変更できるので、プリントする機器が有する機能を十分に使用することができるという効果がある。

### 【図面の簡単な説明】

- 【図1】 本発明の実施例による画像形成装置の構成を示すブロック図
- 【図2】 実施例の画像形成装置の内部構成を示す断面図
- 【図3】 リーダ部の構成を示すブロック図
- 【図4】 コア部の構成を示すブロック図
- 【図5】 画像処理部の構成を示すブロック図
- 【図6】 操作部の液晶表示パネルの基本画面を示す説明図
- 【図7】 操作部の他の画像形成装置を選択するときの画面を示す図
- 【図8】 操作部の接続先一覧表示画面を示す図
- 【図9】 パーソナルボックスを示す説明図
- 【図10】 パーソナルボックスを指定するウインドウの様子を示す説明図
- 【図11】 パーソナルボックスウインドウの様子を示す説明図
- 【図12】 パーソナルボックスのメイン画面を示す説明図
- 【図13】 操作部のパスワード入力画面を示す説明図
- 【図14】 ジョブの表示画面を示す説明図
- 【図15】 他の機器の原稿画像データをプリントするための設定画面を示す説明図

【図16】 他の機器のパーソナルボックスを覗いたときの表示画面を示す説明図

【図17】 実施例1の動作を示すフローチャート

【図18】 実施例2の操作部の画面を示す説明図

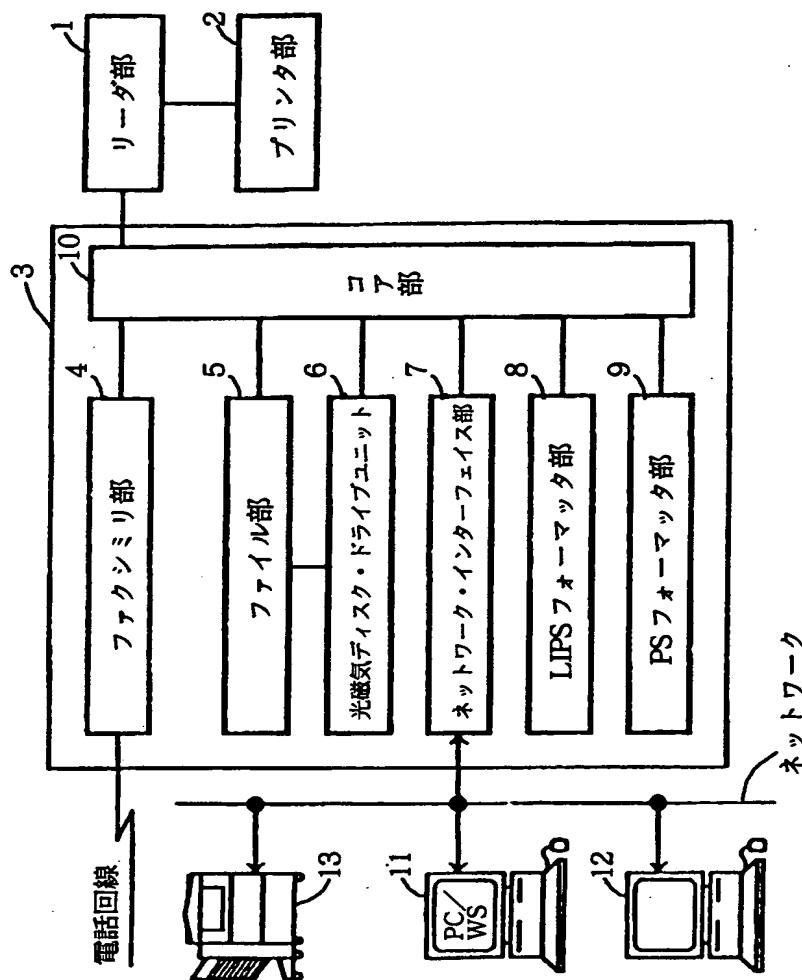
【図19】 実施例2の動作を示すフローチャート

【符号の説明】

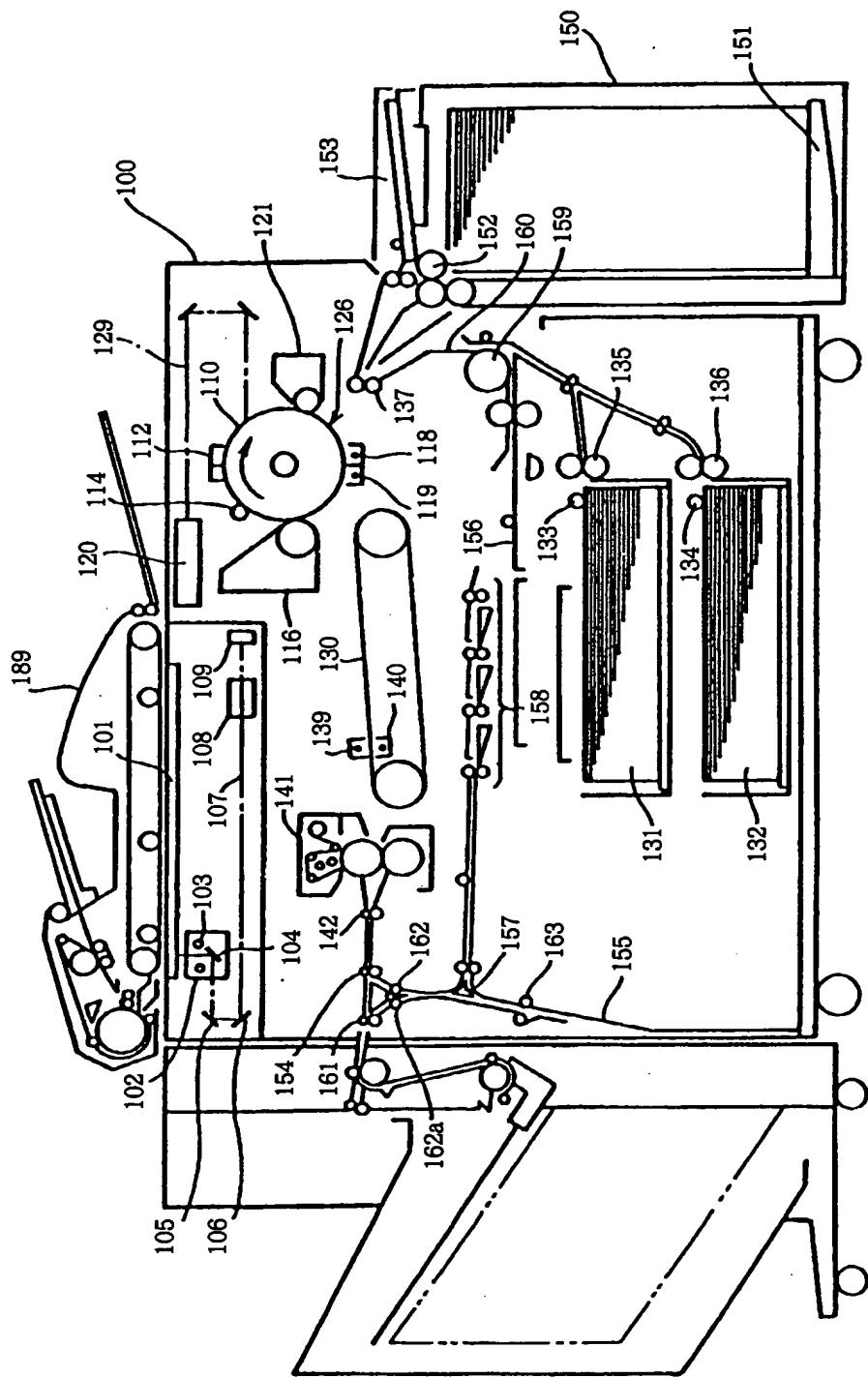
- 1 リーダ部 (データ取得手段)
- 2 プリンタ部 (プリント手段)
- 4 ファクシミリ部
- 5 ファイル部
- 7 ネットワークインターフェイス部 (ネットワーク通信手段)
- 8 LIPS フォーマッタ部 (展開手段)
- 9 PS フォーマッタ部 (展開手段)
  - 11 パーソナルコンピュータまたはワークステーション
  - 13 デジタル複写機
- 100 装置本体
  - 211 画像処理部
  - 216 メモリ
  - 255 画像記憶部
  - 256 SCSI コントローラ
  - 257 ハードディスク
- 321 データ処理部
  - 323 CPU (制御手段, モード変更手段)
  - 324 メモリ (記憶手段)
- 500 操作部

【書類名】 図面

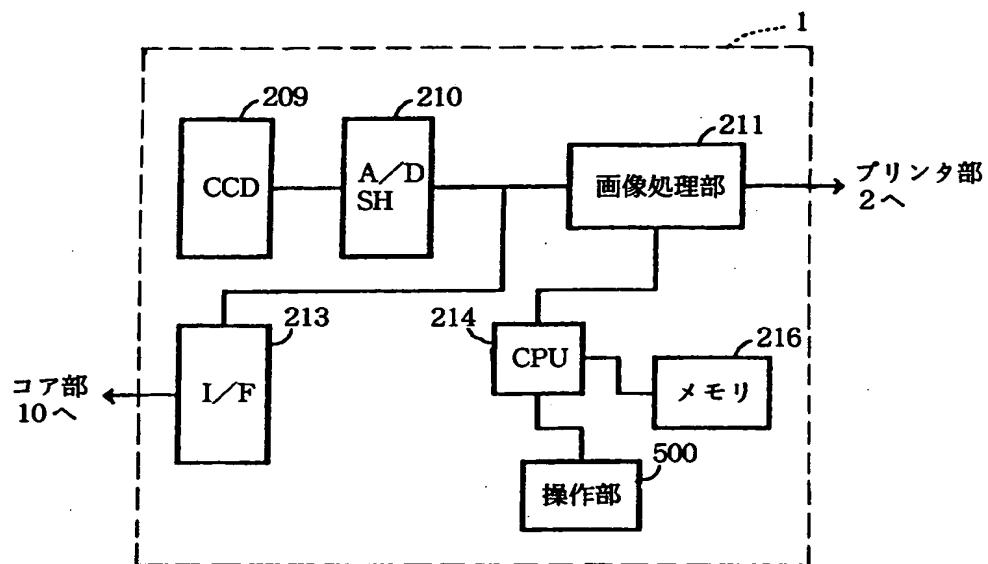
【図1】



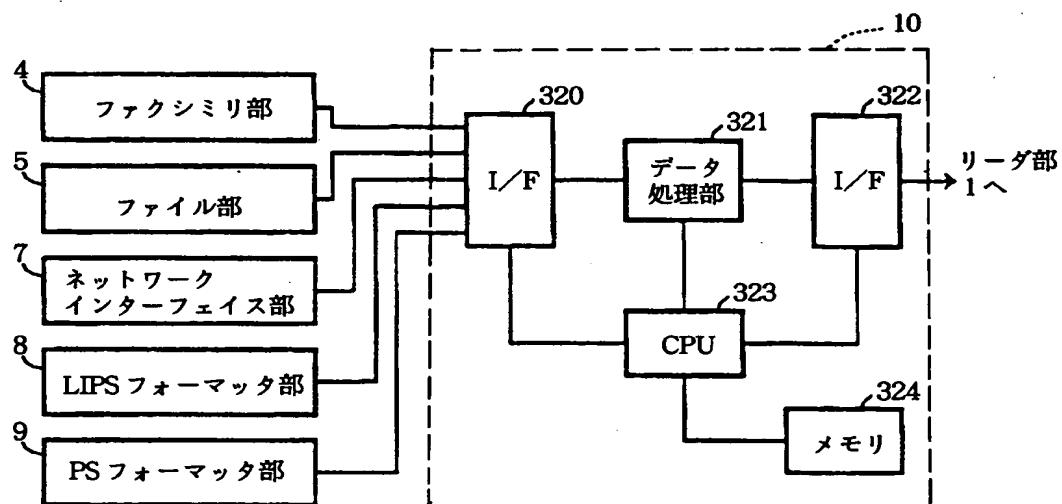
【図2】



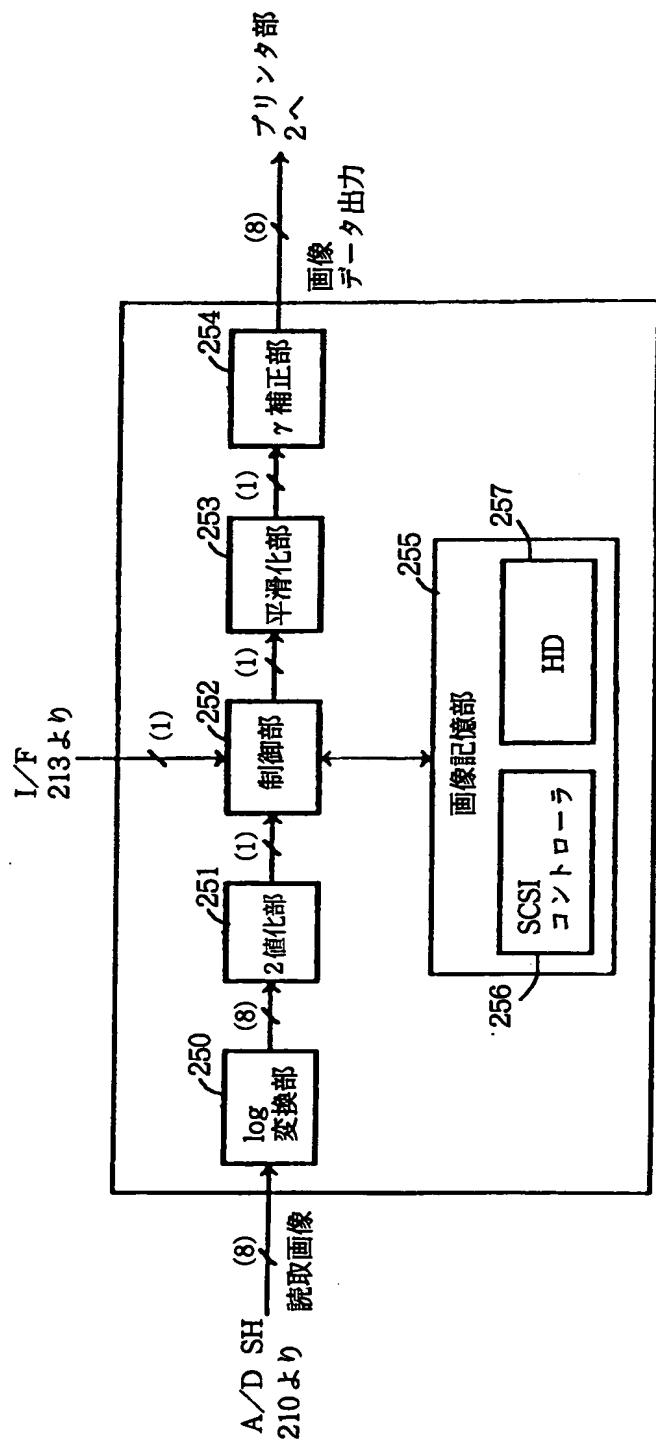
【図3】



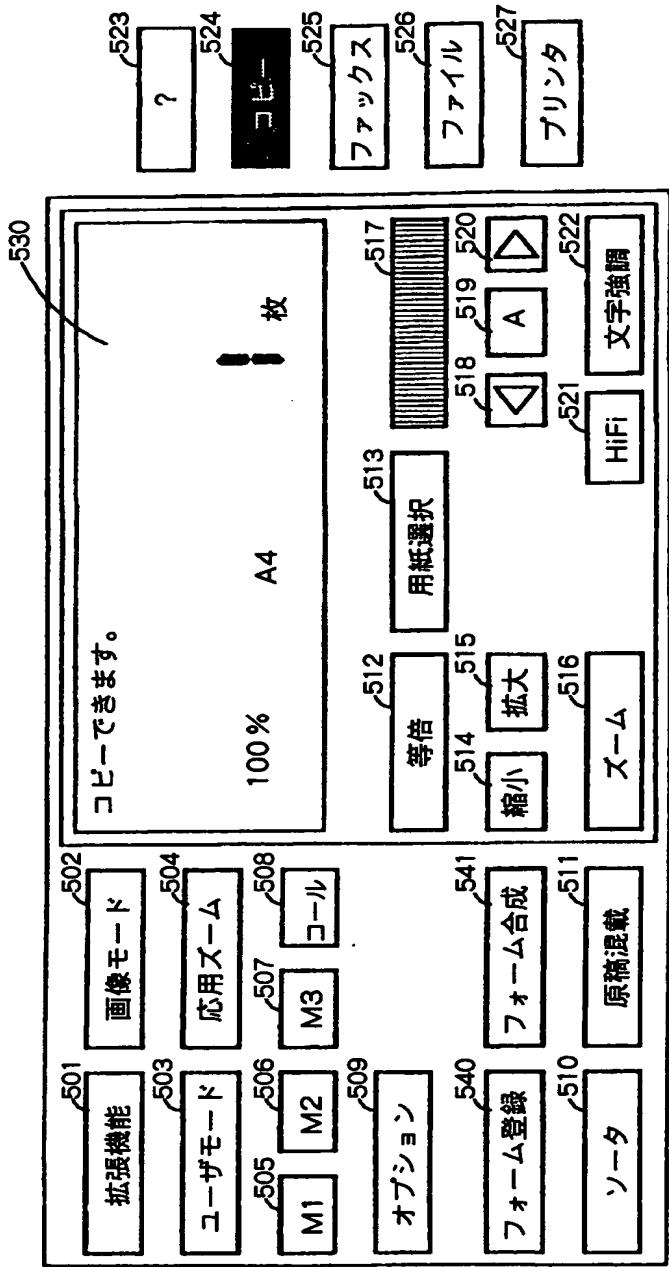
【図4】



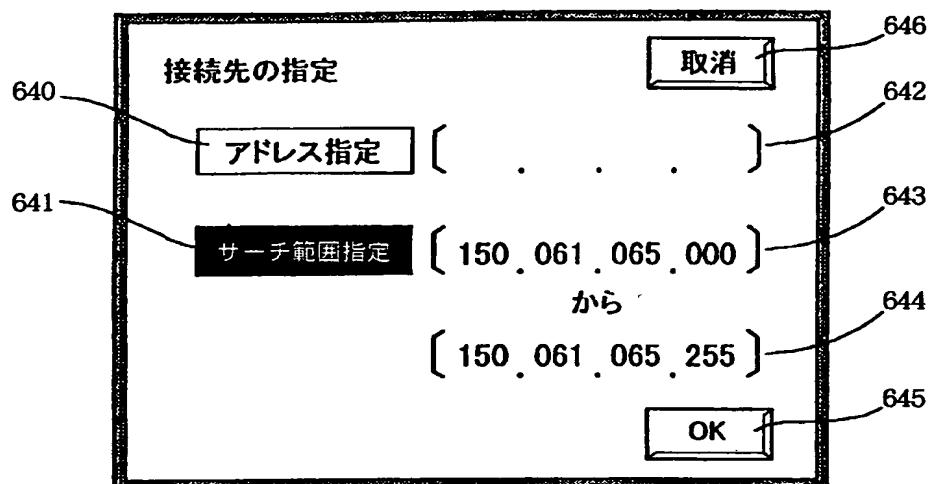
【図5】



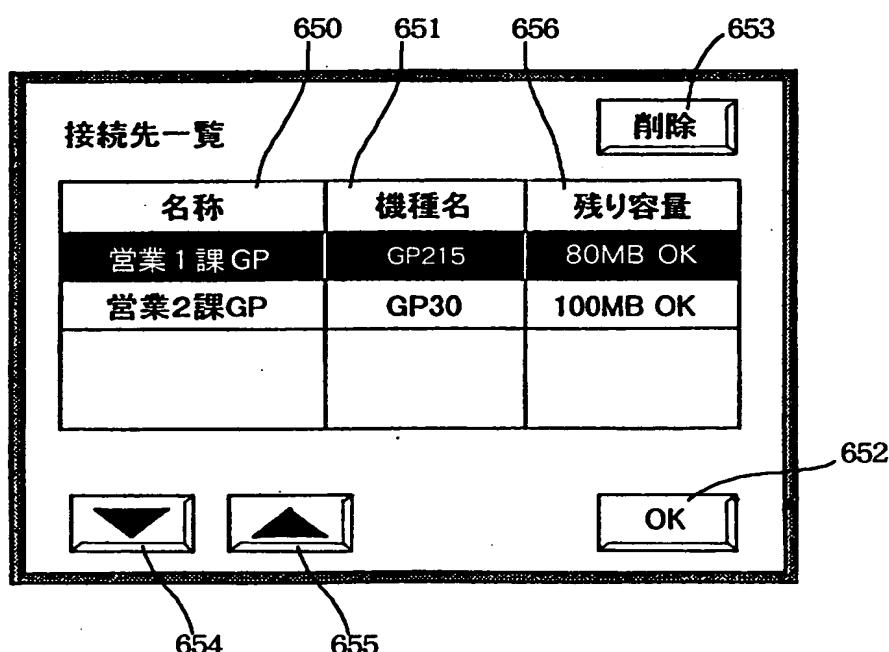
【図6】



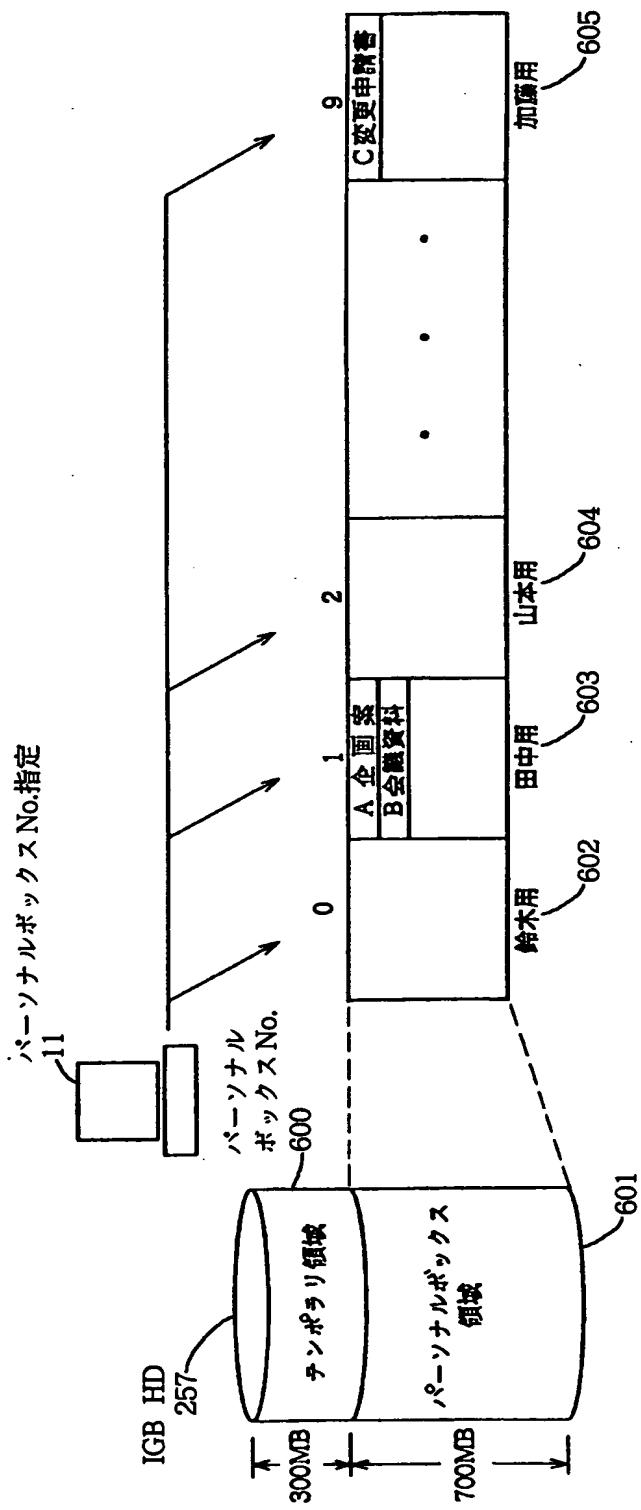
【図7】



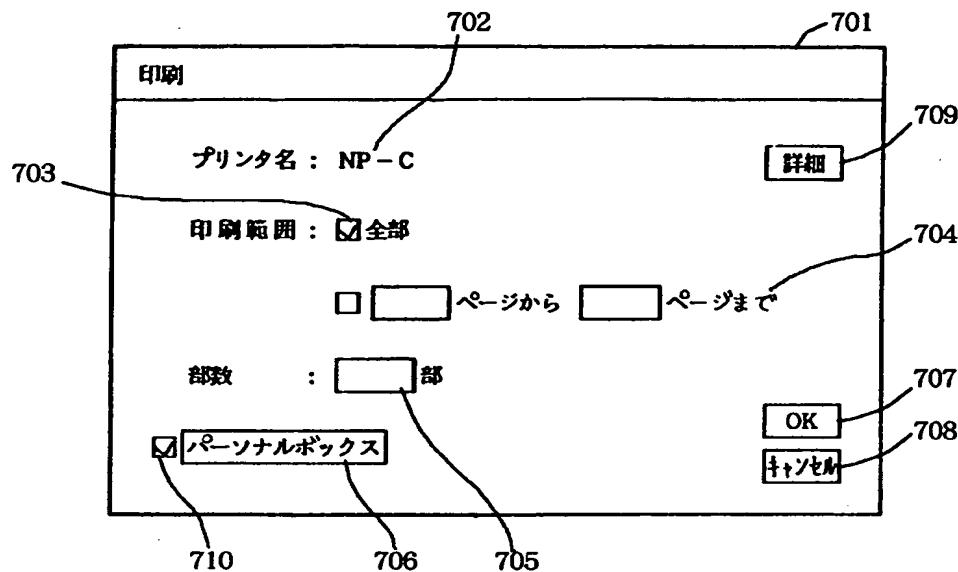
【図8】



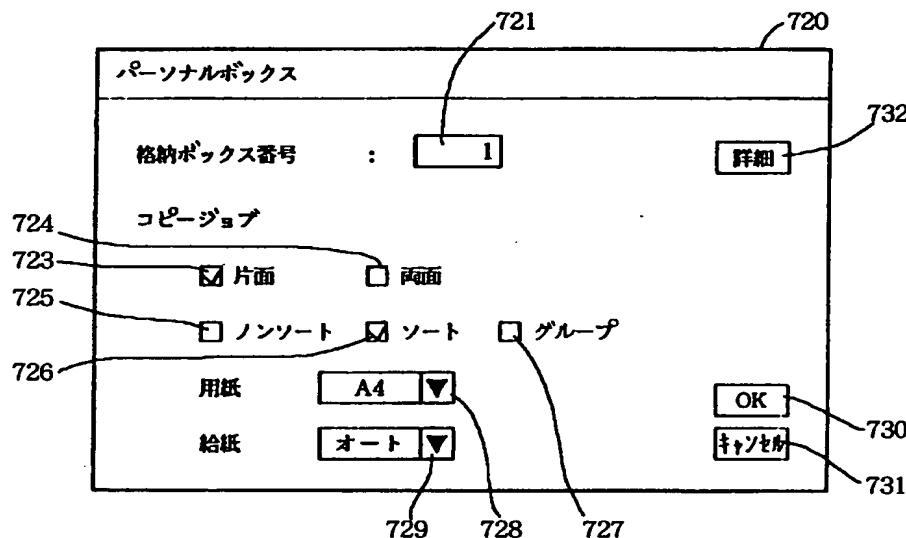
【図9】



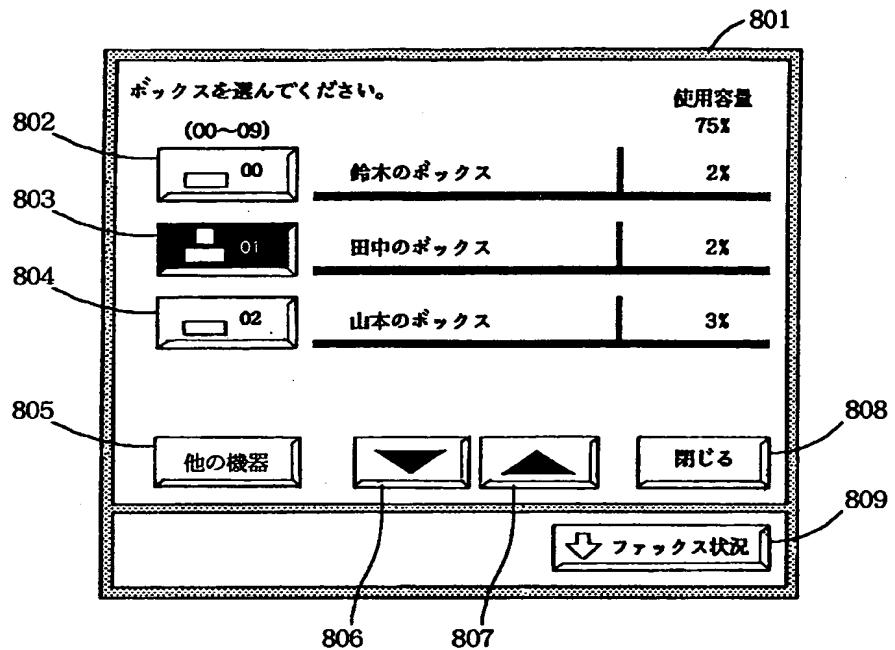
【図10】



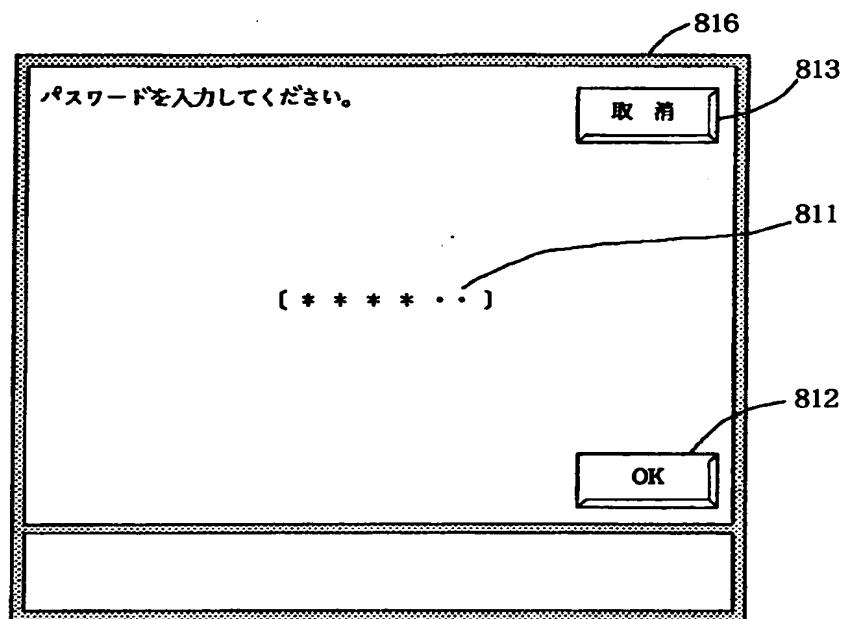
【図11】



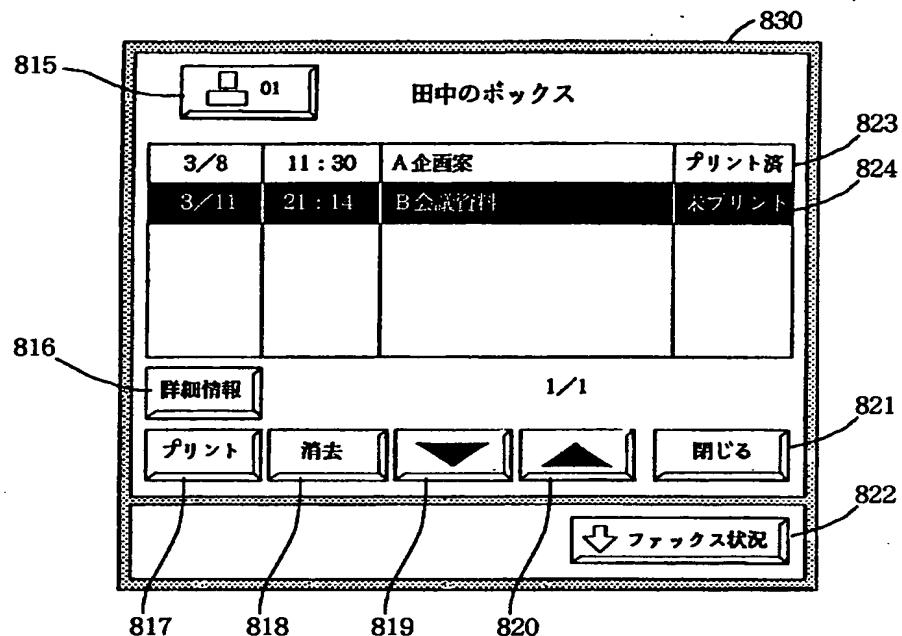
【図12】



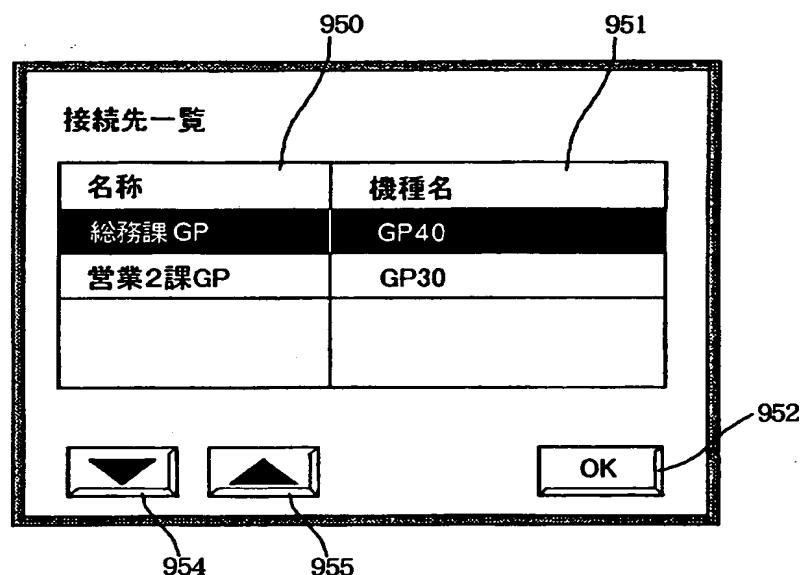
【図13】



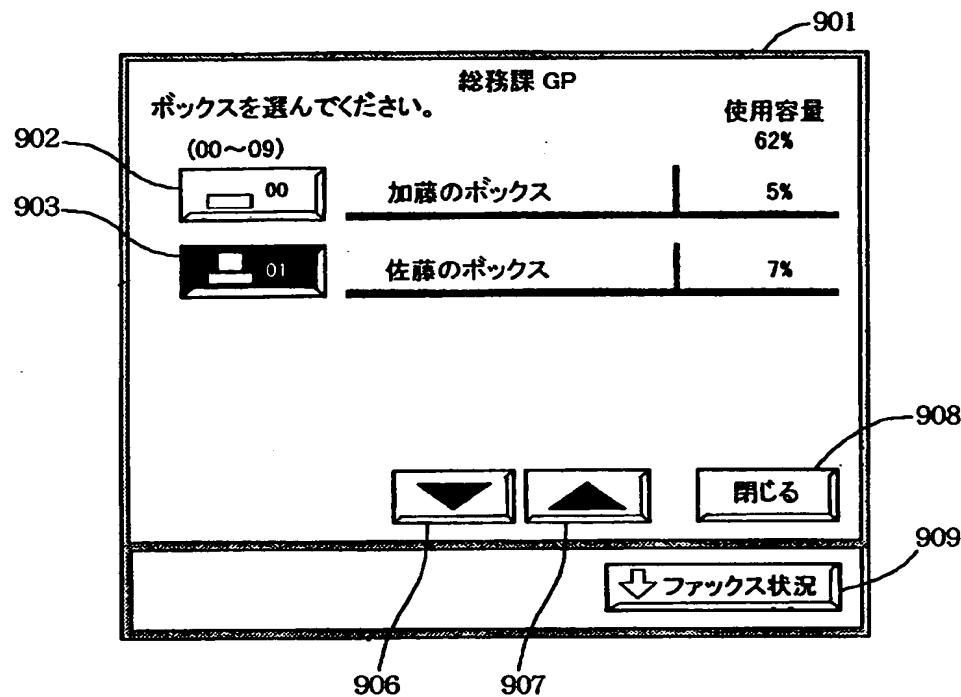
【図14】



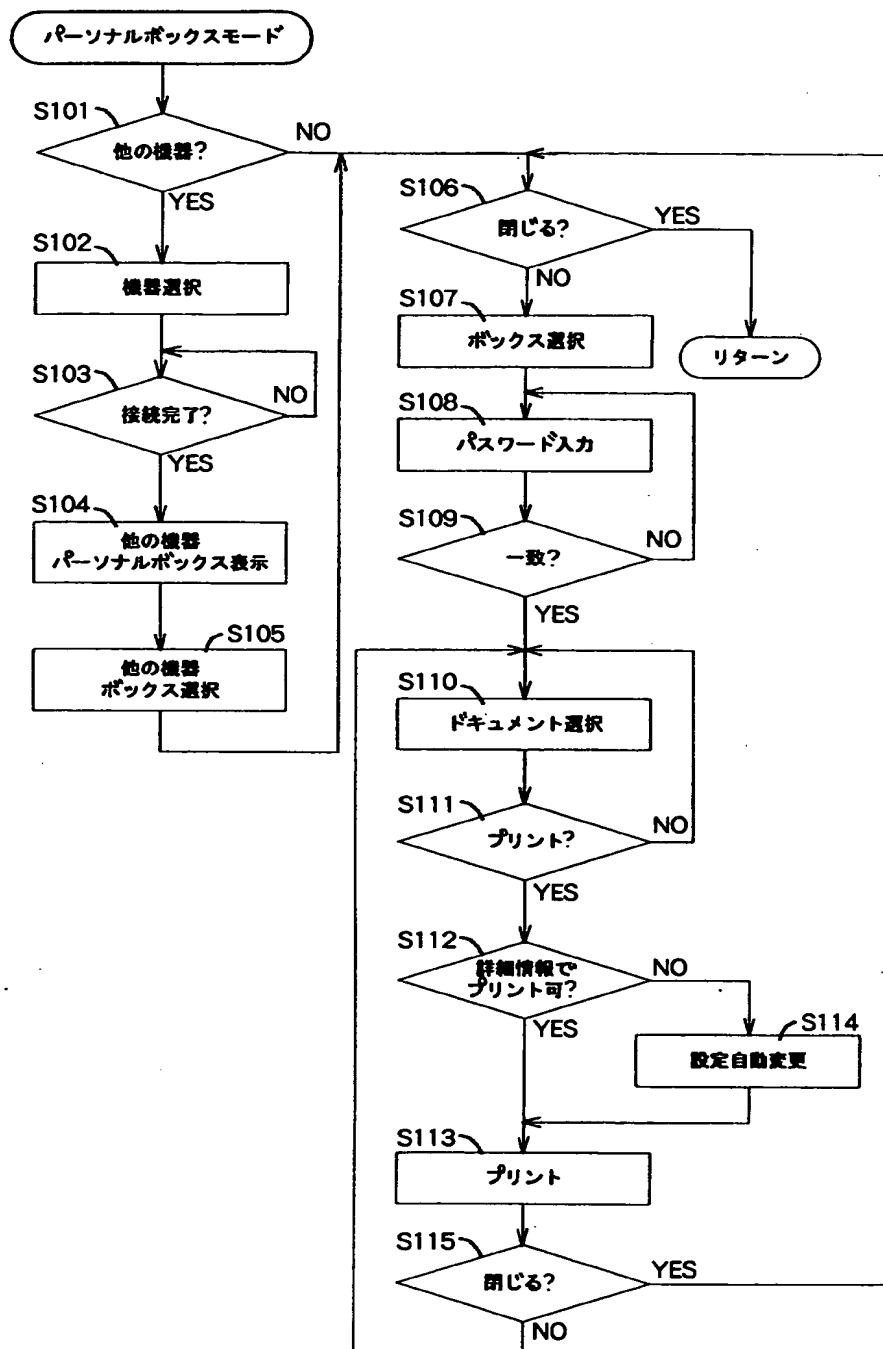
【図15】



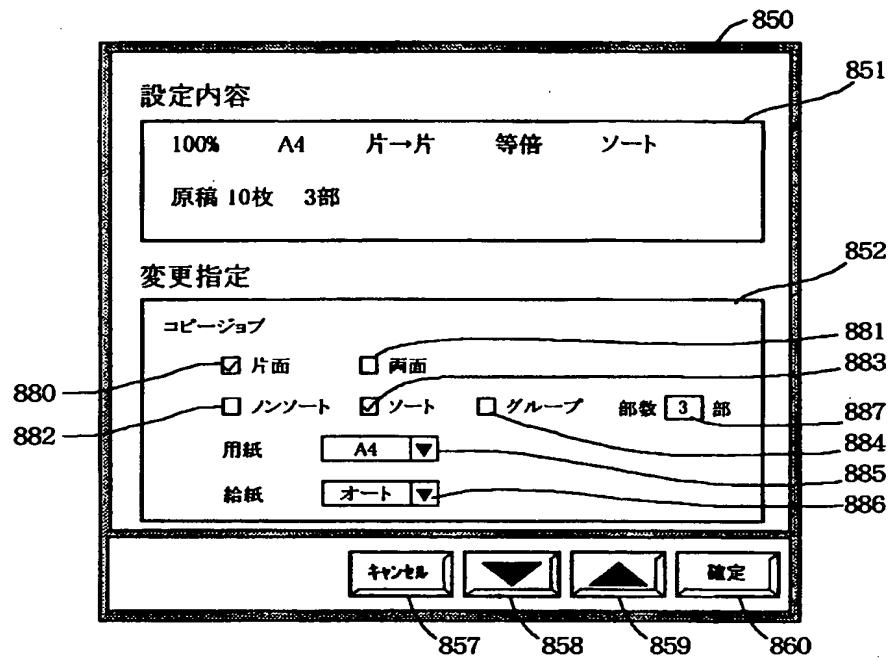
【図16】



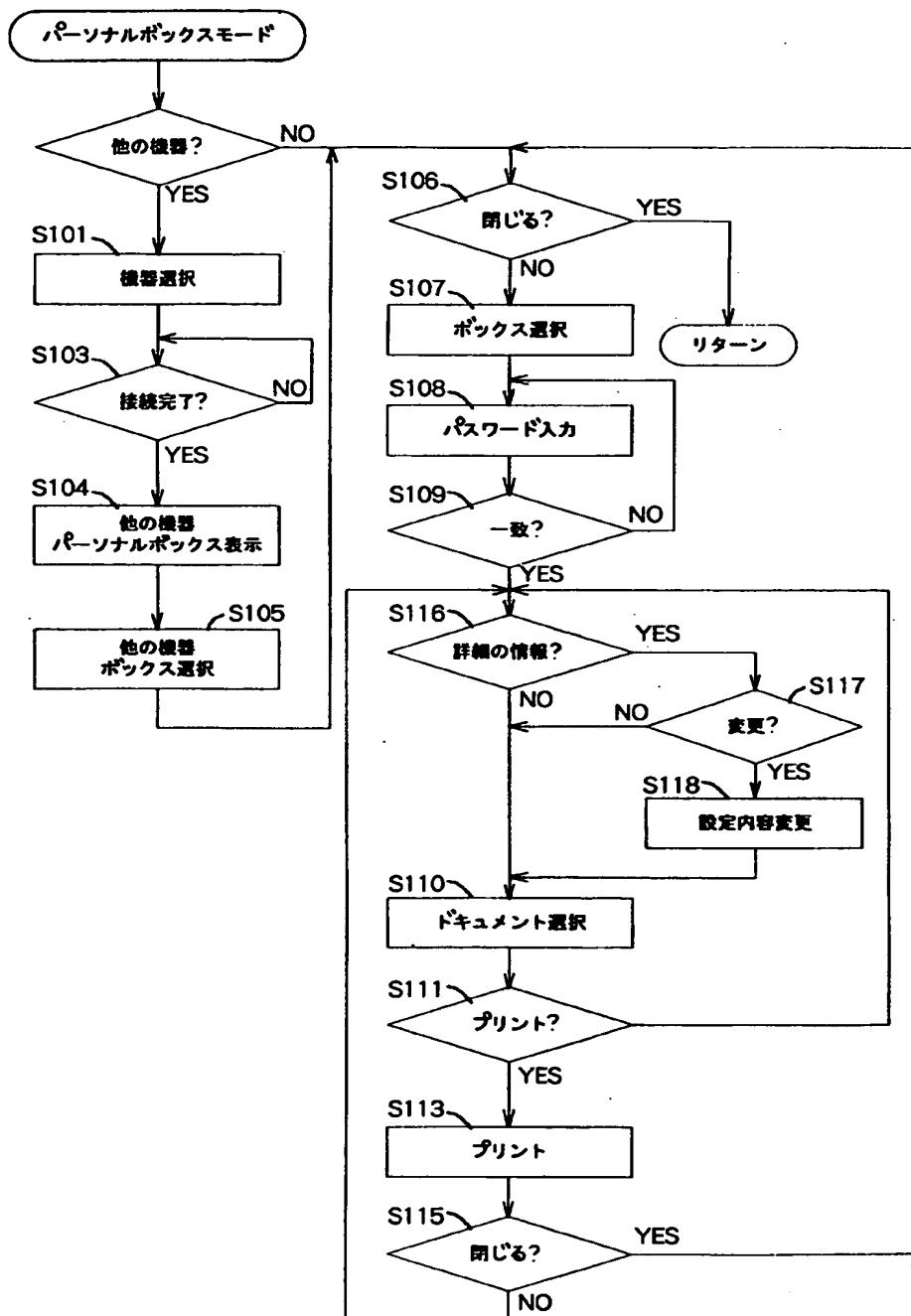
【図17】



【図18】



【図19】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 複写機等の画像形成装置が他人に使用されたり、故障等があっても、他の装置で画像データをプリントできるようにする。

【解決手段】 画像形成装置であるデジタル複写機に、外部のホスト装置（パソコン用コンピュータまたはワークステーション11）と通信を行うネットワークインターフェイス部7と、ここから受信した画像データと動作モードデータを記憶するメモリを備え、その動作モードに従って画像データをプリンタ部2にてプリントする。また、他のデジタル複写機からの画像データと動作モードデータも受信できるようにし、その画像データをプリンタ部2にてプリントできるようにする。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号

氏 名 キヤノン株式会社